

# MONITORAGGIO AMBIENTALE CORSO D'OPERA

**S.S. 652 "Fondovalle Sangro".**

**Lavori di costruzione del tratto compreso tra la Stazione di Gamberale e la Stazione di Civitaluparella.**

**2° Lotto, 2° Stralcio – 2° Tratto**

**Rapporto di campagna N°5  
Fauna**

**Il Responsabile del Laboratorio**

**Dr. Francesco Berti**

(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici  
del Piemonte e Valle d'Aosta – settore  
Chimica n° 2025 - sez. A)



MILANO DEPARTMENT  
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)  
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648 - Capitale sociale 7.144.000,00 euro  
Sede Legale: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)  
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

[www.socotec.it](http://www.socotec.it)

**FAUNA**

## Sommario

<b>PREMESSA .....</b>	<b>1</b>
<b>FAUNA - OPPORTUNISTIC SAMPLING .....</b>	<b>1</b>
1. Premessa .....	1
2. Riferimenti Normativi e Standard di Qualità.....	1
3. Materiali e metodi di indagine.....	1
4. Risultati.....	2
5. Conclusioni .....	5
<b>FAUNA - CHIROTTERI .....</b>	<b>5</b>
1. Premessa .....	5
2. Riferimenti Normativi e Standard di Qualità.....	5
3. Materiali e metodi di indagine.....	5
6. Risultati.....	6
7. Conclusioni .....	7
<b>FAUNA – WOLF HOWLING .....</b>	<b>7</b>
1. Premessa .....	7
2. Riferimenti Normativi e Standard di Qualità.....	8
3. Materiali e metodi di indagine.....	8
4. Risultati.....	10
5. Conclusioni .....	10
<b>FAUNA - AVIFAUNA.....</b>	<b>10</b>
4. Premessa .....	10
5. Riferimenti Normativi e Standard di Qualità.....	10
6. Materiali e metodi di indagine.....	10
6. Risultati.....	11
7. Conclusioni .....	11
<b>FAUNA - LONTRA.....</b>	<b>14</b>
1. Premessa .....	14
2. Riferimenti Normativi e Standard di Qualità.....	14
3. Materiali e metodi di indagine.....	14
4. Conclusioni .....	28
5. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA .....	29
5.1. Opportunistic sampling.....	29

**FAUNA**

**PREMESSA**

Il presente Rapporto descrive le attività di rilievo del monitoraggio ambientale corso d'opera relative alla componente fauna (mesomammalofauna, lontra, avifauna, chiroterri e lupo) eseguite nel mese di Febbraio e Luglio 2020 secondo quanto descritto nel Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA).

Il Monitoraggio *Corso d'Opera* ha lo scopo di monitorare le componenti ambientali durante le fasi di avanzamento delle attività di cantiere ed esaminare le eventuali variazioni perturbative che intervengono sull'ambiente durante la costruzione dell'opera.

**FAUNA - OPPORTUNISTIC SAMPLING**

**1. Premessa**

Nei mesi di Febbraio e Luglio 2020, durante le attività di campo, si è provveduto a registrare il numero, lo stato e la posizione di segni di presenza della specie (spraints, impronte, etc..), tramite avvistamenti visivi e uditivi e, adottando la tecnica del fototrappolaggio. 4 fototrappole sono state installate in data 19 e 20 Febbraio 2020 fissate ad alberi ad un'altezza di 40-50 cm dal suolo. In vicinanza delle stesse è stata posizionata un'esca e le fototrappole sono state tenute in funzione per circa due mesi.

**2. Riferimenti Normativi e Standard di Qualità**

Per la stesura del seguente report e l'effettuazione dei rilievi sono stati considerati i seguenti riferimenti normativi:

- Direttiva 2009/147/CE concernente la conservazione degli uccelli selvatici
- Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (Direttiva Habitat), recepita e attuata in Italia con il DPR 357/1997 e successive modifiche e integrazioni.

**3. Materiali e metodi di indagine**

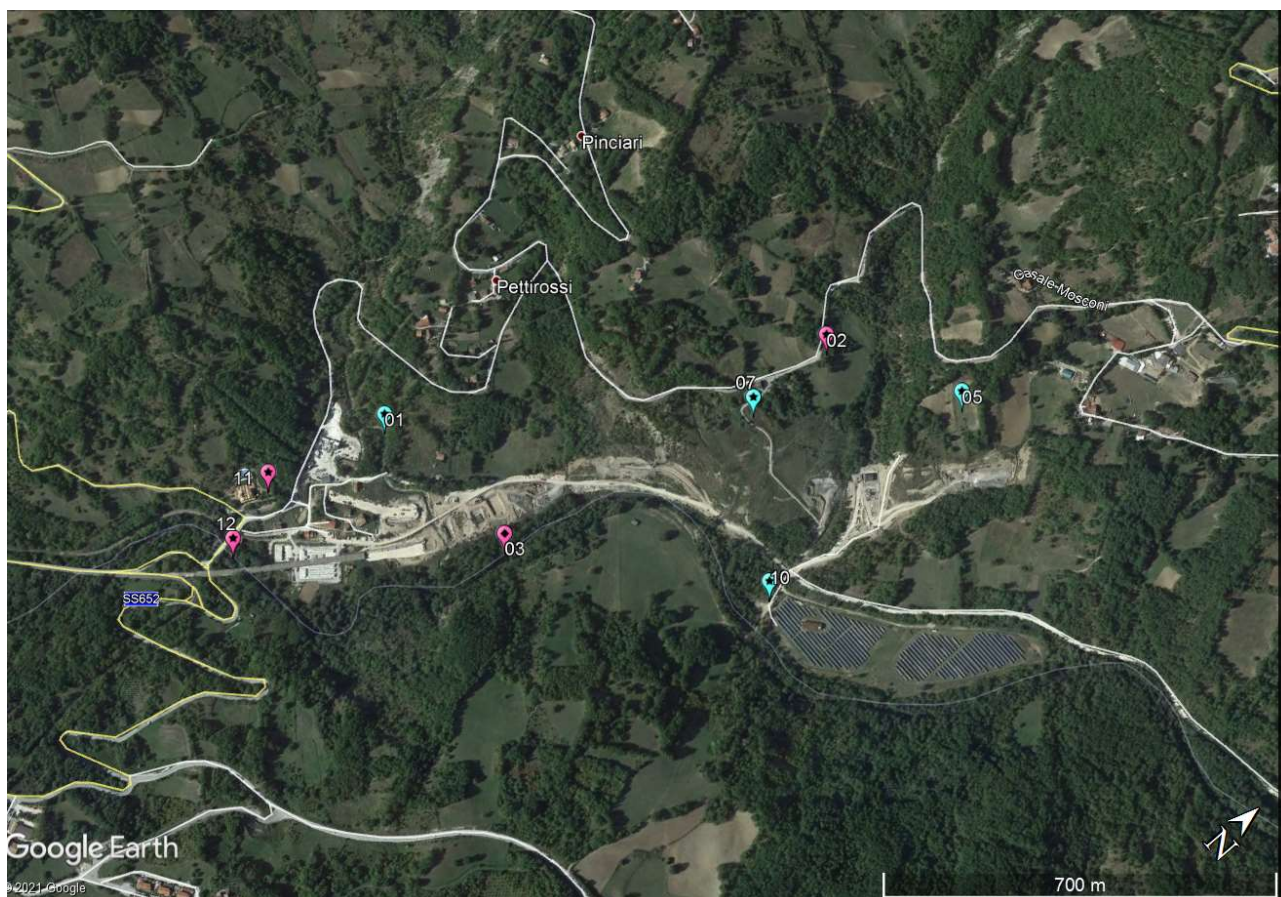
Il rilevamento è stato svolto insieme ai rilievi eseguiti in campo come campagna CO per la lontra (Febbraio 2020 e Luglio 2020). Il piano di monitoraggio ambientale prevede la raccolta di dati di presenza delle specie attraverso un campionamento di tipo casuale di segni di presenza quali avvistamenti, tracce, impronte ed escrementi. L'utilizzo delle fototrappole risulta uno dei metodi più opportuni per il monitoraggio di specie selvatiche elusive, in quanto è un metodo non invasivo e di implementazione abbastanza semplice. Tutti i

## FAUNA

mesi di osservazione sono stati poi visionati ed è stato quindi redatto un elenco di tutte le specie rilevate per postazione. I filmati realizzati sono disponibili in formato digitale come allegato al presente report.





### 4. Risultati

Riportiamo nelle immagine sottostante l'ubicazione dei punti di osservazioni "Opportunistic sampling" rilevati durante questi mesi di attività.



#### Tipo di rilevamento

-  = avvistamento visivo
-  = rilievo acustico
-  = impronta/rifugio
-  = fatte/marcature

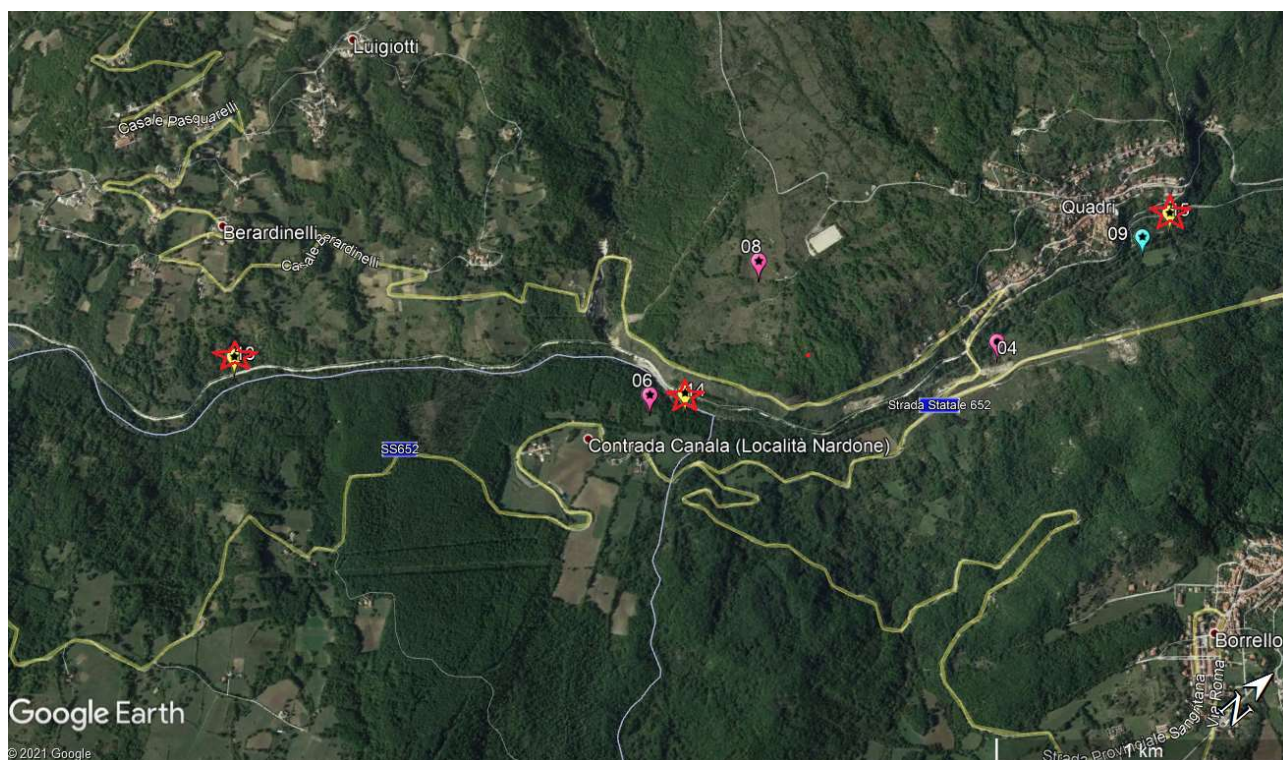
-  = mammiferi
-  = uccelli
-  = rettili
-  = anfibi



=specie di interesse  
conservazionistico



# FAUNA



## Tipo di rilevamento



Immagine 1. Opportunistic sampling periodo Febbraio-Luglio 2020

Si riporta di seguito in tabella 1 l'elenco delle osservazioni effettuate.

Tabella 1. Tabella riepilogativa delle osservazioni.

n° oss	Specie censita	Tipo segno di presenza	Data rilevamento
1	<i>Area cineria</i>	Avvistamento visivo	19/02/2020
2	<i>Vulpes vulpes</i>	Avvistamento visivo	19/02/2020
3	<i>Vulpes vulpes</i>	Impronta	20/02/2020

MONITORAGGIO AMBIENTALE CORSO D'OPERA

**FAUNA**

n° oss	Specie censita	Tipo segno di presenza	Data rilevamento
4	<i>Sus scrofa</i>	Resti (parte di mandibola)	20/02/2020
5	<i>Buteo buteo</i>	Avvistamento visivo	20/02/2020
6	<i>Vulpes vulpes</i>	Avvistamento visivo	20/02/2020
7	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Avvistamento visivo	20/02/2020
8	<i>Capreolus capreolus</i>	Avvistamento visivo	20/02/2020
9	<i>Turdus merula</i>	Avvistamento visivo	06/07/2020
10	<i>Hirundo rustica</i>	Avvistamento visivo	07/07/2020
11	<i>Vulpes vulpes</i>	Avvistamento visivo	07/07/2020
12	<i>Meles meles</i>	impronta	07/07/2020
13	<i>Rana italica</i>	Avvistamento visivo	07/07/2020
14	<i>Rana italica</i>	Avvistamento visivo	07/07/2020
15	<i>Rana italica</i>	Avvistamento visivo	07/07/2020

Per quanto concerne le attività di fototrappolaggio le 4 fototrappole sono state installate tra il 18 e il 20 Febbraio e sono state mantenute in sito fino al 06 Luglio data in cui sono state rinvenute e raccolte le quattro fototrappole istallate. Riportiamo di seguito un riepilogo delle osservazioni più significative.

<b>Fototrappola 01</b>		
10/03/2020	14:46	Cinciarella
26/03/2020	08:06	Rampichino
01/04/2020	14:10	Merlo maschio
<b>Fototrappola 02</b>		
18/02/2020	21:46	Volpe
24/02/2020	07:05	Gazza
26/02/2020	23:59	Volpe

**FAUNA**

<b>Fototrappola 03</b>		
31/02/2020	09:53	Ghiandaia
23/02/2020	22:35	Gatto selvatico
24/02/2020	11:52	Pettirosso
<b>Fototrappola 04</b>		
19/02/2020	18:38	Mustelide
28/02/2020	06:36	Mustelide
24/02/2020	06:34	Passeriforme

## 5. Conclusioni

In questa campagna corso d'opera sono state rilevate mediante fototrappolaggio n° 12 osservazioni e n°15 osservazioni tramite rilievo opportunistico.

### FAUNA - CHIROTTERI

#### 1. Premessa

Nel mese di Luglio 2020 è stata condotta la quarta campagna di rilievi bioacustici della chiroterofauna (3° campagna CO). Sono state rilevate e registrate l'emissioni uditive (ultrasuoni) attraverso un bat detector, percorrendo a velocità ridotta, in auto, i due transetti stabiliti dal PMA e sostando in alcune in quattro diversi punti lungo i transetti per minimizzare l'influenza del moto in auto sulle registrazioni e i rilevamenti.

#### 2. Riferimenti Normativi e Standard di Qualità

Per la stesura del seguente report e l'effettuazione dei rilievi sono stati considerati i seguenti riferimenti normativi:

- Direttiva 2009/147/CE concernente la conservazione degli uccelli selvatici
- Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (Direttiva Habitat), recepita e attuata in Italia con il DPR 357/1997 e successive modifiche e integrazioni.

#### 3. Materiali e metodi di indagine

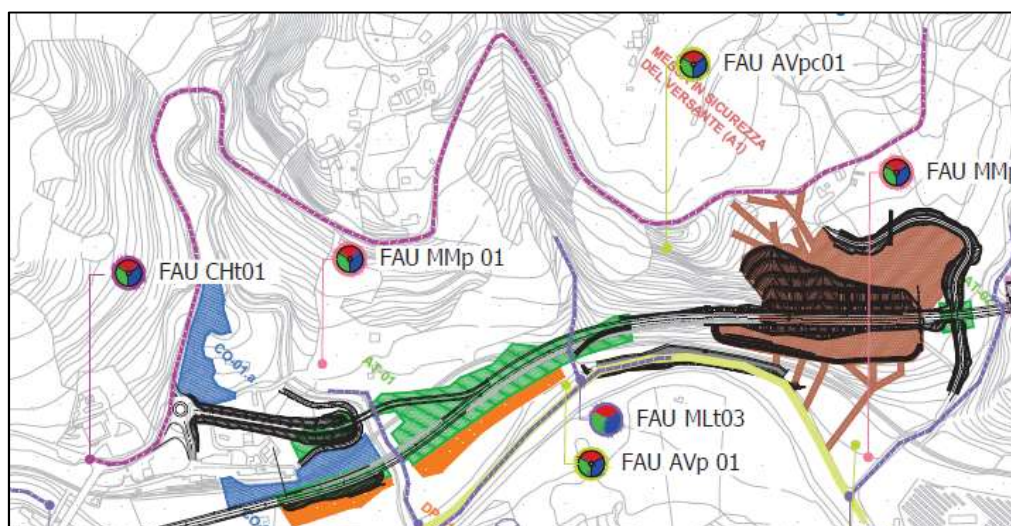
## FAUNA

Per i rilievi è stato utilizzato un Bat Detector a Eterodina (Magenta Bat Detector 5) insieme a un registratore marca Sony modello ICD-PX370. I rilievi sono stati eseguiti a bordo di un autoveicolo, procedendo lungo i percorsi disegnati di lunghezza ognuno pari a circa 2 km.

### 6. Risultati

Riportiamo di seguito per ogni transetto l'elenco dei richiami sonori rilevati, picco di frequenza registrato eventuale specie o genere di appartenenza, nel caso sia stato possibile l'identificazione anche in base a dati bibliografici e di ricerche già precedentemente effettuate sull'area in esame e limitrofa.

#### Transetto 01 – Gamberale

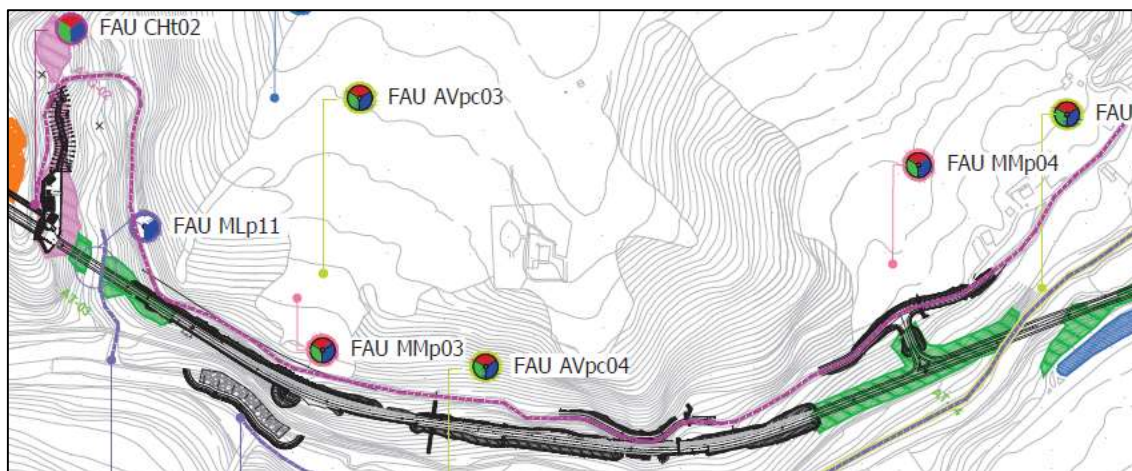


Data Rilievo	Ora rilievo	Picco Frequenza (Mhz)	note	Genere e/o Specie
07/07/2020	21:05	28,5		Myotis sp.
07/07/2020	21:15	31,8		Myotis sp.
07/07/2020	21:17	32,8		Myotis sp.
07/07/2020	21:20	38,5		Myotis sp.
07/07/2020	21:50	46,8		Pipistrellus pipistrellus
07/07/2020	22:03	37,5		Myotis sp.
07/07/2020	22:04	45,2		Pipistrellus pipistrellus
07/07/2020	22:04	54,1		Pipistrellus sp.



## FAUNA

### Transetto 02- Quadri



Data Rilievo	Ora rilievo	Picco Frequenza (Mhz)	note	Genere e/o Specie
08/07/2020	21:39	33,7		Myotis sp.
08/07/2020	21:47	41,3		Pipistrellus sp.
08/07/2020	21:49	44,5		Pipistrellus pipistrellus
08/07/2020	21:52	58,9		Myotis sp.

## 7. Conclusioni

In questa campagna corso d'opera sono state rilevate le seguenti specie/generi di chirotterofauna.

Nome scientifico	nome comune	Zona di rilievo
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrello comune	Quadri e Gamberale
<i>Myotis</i> sp.	-	Quadri e Gamberale
Pipistrellus sp.	-	Quadri e Gamberale

## FAUNA – WOLF HOWLING

### 1. Premessa

Durante il mese di Luglio 2020 è stata effettuata la terza campagna di monitoraggio del lupo attraverso la tecnica del Wolf Howling o ululato indotto (2a campagna CO). Sono state monitorate 2 stazioni, con 3 repliche per 3 notti consecutive (06-07 e 08 Luglio).

## **FAUNA**

Lo scopo è quello di confermare la presenza della specie nell'area e stimare il numero minimo di unità riproduttive presenti, i relativi siti di allevamento e le aree idonee ad ospitare tane o rendez-vous.

### **2. Riferimenti Normativi e Standard di Qualità**

Per la stesura del seguente report e l'effettuazione dei rilievi sono stati considerati i seguenti riferimenti normativi:

- Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (Direttiva Habitat), recepita e attuata in Italia con il DPR 357/1997 e successive modifiche e integrazioni.

### **3. Materiali e metodi di indagine**

Durante le sessioni di monitoraggio di wolf howling è stato adottato il seguente metodo:

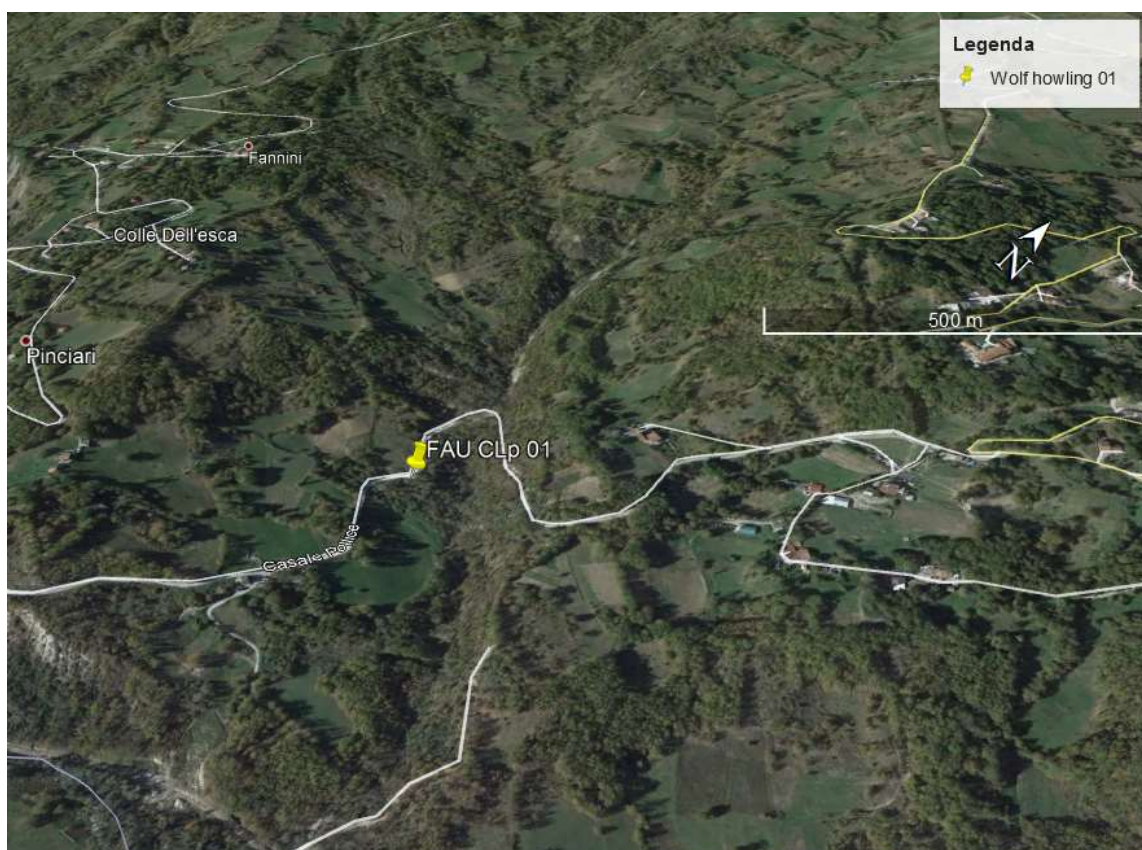
- Come stimolo uditivo utilizzato è stato impiegato un ululato di lupo solitario con l'obiettivo di massimizzare le probabilità di campionamento anche di branchi di piccole dimensioni;
- Per ogni sessione di campionamento sono state riprodotte 3 serie da 4-5 ululati con un intervallo di 90 secondi tra una serie.
- È stato impiegata come strumentazione una tromba acustica portatile con un amplificatore alimentato a batteria e un lettore mp3 per la riproduzione del suono.

Nelle immagini sottostante è riportata in pianta la posizione dei due siti monitorati.

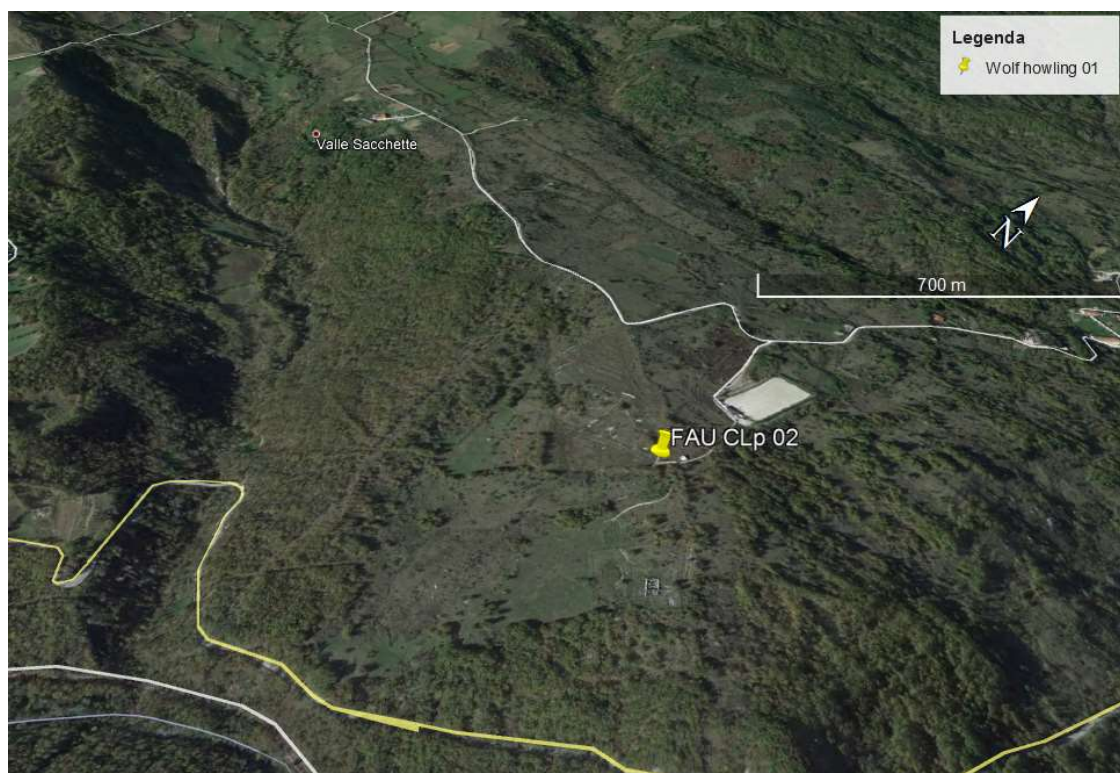


**FAUNA**

**Sito in zona Gamberale**



**Sito in zona Quadri**



**FAUNA**

Codice stazione	Coordinate gauss boaga fuso	
	EST (inizio transetto)	
FAU CLp 01	2457972.001	4638421.999
FAU CLp 02	2460358	4640427.997

#### 4. Risultati

Durante le tre notti di monitoraggio non sono state ottenute risposte ai richiami effettuati.

#### 5. Conclusioni

La mancata risposta per questa terza campagna di monitoraggio non esclude la presenza della specie sul territorio, in quanto, oggetto di ritrovamento di segni di presenza e avvistata tramite fototrappolaggio durante i primi rilievi CO del Settembre 2018.

### FAUNA - AVIFAUNA

#### 4. Premessa

Durante il mese di Febbraio 2020 e il mese di Luglio 2020 (6a e 7a campagna CO) sono stati condotti due rilievi corso d'opera della componente Avifauna. Durante questa campagna sono stati eseguiti due transetti lineari (AV\_t01 e AV\_t02), si è proceduto al rilievo su postazione fissa (AV\_Pc01; AV\_Pc02; AV\_Pc03 e AV\_Pc04) e rilievo tramite la tecnica del Play back (AV\_Pb01 e AV\_Pb02).

#### 5. Riferimenti Normativi e Standard di Qualità

Per la stesura del seguente report e l'effettuazione dei rilievi sono stati considerati i seguenti riferimenti normativi:

- Direttiva 2009/147/CE concernente la conservazione degli uccelli selvatici
- Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (Direttiva Habitat), recepita e attuata in Italia con il DPR 357/1997 e successive modifiche e integrazioni.

#### 6. Materiali e metodi di indagine

I transetti lineari sono stati eseguiti secondo il line transect method che consiste nel campionare, annotando su apposita scheda, tutti gli individui osservati e uditi, in verso o in canto, in una fascia di 100 m a destra e a sinistra del rilevatore. Successivamente si è proceduto anche nel calcolo dell'Indice Chilometrico di

## FAUNA

Abbondanza (I.K.A.). Per i punti di ascolto si è proceduto invece al calcolo dell'Indice Puntiforme di Abbondanza (I.P.A.). l'indice è stato calcolato registrando gli individui contattati sia mediante ascolto che mediante avvistamento nell'arco di 5-10 minuti in ogni stazione. Durante i rilievi le condizioni metereologiche sono risultate favorevoli (non piovose, senza vento o con vento leggero).

## 6. Risultati

Le informazioni raccolte nel corso dei rilievi di queste campagne di monitoraggio sono state riportate in schede rilievo allegate al presente report. Non è stata rilevata la presenza delle 4 specie monitorate tramite tecnica play back.

In conclusione si riporta in formato tabellare l'elenco di tutte le specie rilevate durante la campagna di Febbraio e di Luglio 2020.

## 7. Conclusioni

In questi due rilievi sono state riscontrate in totale 40 specie. Tutte le specie riscontrate in ante operam risultano presenti nell'area indagata e non si riscontrano variazioni significative della componente nonostante le modificazioni indotte dal cantiere nell'area in oggetto.

ID	Nome volgare	Specie	Categoria di minaccia - pop. italiana (LISTA ROSSA vertebrati italiani)	Note
1	Codibugnolo	Aegithalos caudatus	LC minor preoccupazione	
2	Allodola	Alauda arvensis	VU Vulnerabile	
3	Poiana	Buteo buteo	LC minor preoccupazione	Allegati CITES
4	Fanello	Carduelis cannabina	NT quasi minacciata	Allegato II Convenzione di Berna
5	Cardellino	Carduelis carduelis	NT quasi minacciata	Allegato II Convenzione di Berna
6	Lucherino	Carduelis spinus	LC minor preoccupazione	Allegato II Convenzione di Berna
7	Rampichino comune	Certhia brachydactyla	LC minor preoccupazione	
8	Colombaccio	Columba palumbus	LC minor preoccupazione	
9	Cornacchia grigia	Corvus corone cornix	LC minor preoccupazione	

MONITORAGGIO AMBIENTALE CORSO D'OPERA

**FAUNA**

ID	Nome volgare	Specie	Categoria di minaccia - pop. italiana (LISTA ROSSA vertebrati italiani)	Note
10	Picchio rosso maggiore	Dendrocopos major	LC minor preoccupazione	
11	Picchio nero	Dryocopus martius	LC minor preoccupazione	Allegato I Direttiva Uccelli
12	Zigolo nero	Emberiza cirrus	LC minor preoccupazione	Allegato II Convenzione di Berna
13	Pettirosso	Erithacus rubecula	LC minor preoccupazione	Allegato II Convenzione di Berna
14	Balia nera	Ficedula hypoleuca	Irregolare/occasionale	
15	Fringuello	Fringilla coelebs	LC minor preoccupazione	
16	Ghiandaia	Garrulus glandarius	LC minor preoccupazione	
17	Rondine comune	Hirundo rustica	NT quasi minacciata	
18	Tottavilla	Lullula arborea	LC minor preoccupazione	Allegato I Direttiva Uccelli
19	Nibbio reale	Milvus milvus	VU Vulnerabile	Allegato I Direttiva Uccelli - Allegati CITES
20	Ballerina bianca	Motacilla alba	LC minor preoccupazione	
21	Ballerina gialla	Motacilla cinerea	LC minor preoccupazione	
22	Cinciarella	Cyanistes caeruleus	LC minor preoccupazione	
23	Cinciallegria	Parus major	LC minor preoccupazione	
24	Cincia bigia	Poecile palustris	LC minor preoccupazione	
25	Passera d'Italia	Passer italiae	VU Vulnerabile	
26	Codiroso Spazzacamino	Phoenicurus ochruros	LC minor preoccupazione	Allegato II Convenzione di Berna
27	Codiroso	Phoenicurus phoenicurus	LC minor preoccupazione	Allegato II Convenzione di Berna
28	Luì piccolo	Phylloscopus collybita	LC minor preoccupazione	
29	Gazza	Pica pica	LC minor preoccupazione	Allegato III Convenzione di Berna
30	Picchio verde	Picus viridis	LC minor preoccupazione	

MONITORAGGIO AMBIENTALE CORSO D'OPERA

**FAUNA**

ID	Nome volgare	Specie	Categoria di minaccia - pop. italiana (LISTA ROSSA vertebrati italiani)	Note
31	Passera scopaiola	Prunella modularis	LC minor preoccupazione	
32	Fiorrancino	Regulus ignicapillus	LC minor preoccupazione	
33	Verzellino	Serinus serinus	LC minor preoccupazione	Allegato II Convenzione di Berna
34	Picchio muratore	Sitta europaea	LC minor preoccupazione	
35	Tortora dal collare	Streptopelia decaocto	LC minor preoccupazione	
36	Capinera	Sylvia atricapilla	LC minor preoccupazione	
37	Occhiocotto	Sylvia melanocephala	LC minor preoccupazione	
38	Scricciolo comune	Troglodytes troglodytes	LC minor preoccupazione	Allegato II Convenzione di Berna
39	Merlo	Turdus merula	LC minor preoccupazione	
40	Tordo bottaccio	Turdus philomelos	LC minor preoccupazione	

## **FAUNA - LONTRA**

### **1. Premessa**

Durante il mese di Febbraio 2020 e di Luglio 2020 sono stati eseguiti due campagne di monitoraggio corso d'opera della Lontra (*Lutra lutra*). In particolare si è proceduto all'effettuazione dei transetti lineari da 1 a 10 (4a e 5a campagna CO).

### **2. Riferimenti Normativi e Standard di Qualità**

Per la stesura del seguente report e l'effettuazione dei rilievi sono stati considerati i seguenti riferimenti normativi:

- Direttiva 2009/147/CE concernente la conservazione degli uccelli selvatici
- Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (Direttiva Habitat), recepita e attuata in Italia con il DPR 357/1997 e successive modifiche e integrazioni.
- Appendice II della Convenzione di Berna, che elenca le specie di fauna rigorosamente protette, e iscritta nell'allegato a) del Regolamento CEE n. 338 del 1997, uno dei Regolamenti Comunitari di attuazione della Convenzione di Washington (CITES), che sottopone a misure restrittive il commercio di animali minacciati di estinzione.
- Legge italiana del 11 febbraio n° 157 (Norme per la protezione della fauna selvatica e per il prelievo venatorio).

### **3. Materiali e metodi di indagine**

Per la specie *Lutra lutra* si è provveduto alla registrazione dei segni di presenza lungo segmenti fluviali, con riferimento alla metodologia standard indicata dall'"Otter Specialist Group" dell'IUCN/SSC e al "Protocollo standard per il rilevamento della presenza della Lontra in Italia" descritto nell'allegato IV del Piano d'azione nazionale per la conservazione della Lontra (*Lutra lutra*)'.

Nella seguente tabella (tabella 2) vengono elencate le stazioni di monitoraggio considerate in questa quarta e quinta campagna, le coordinate est, nord (Gauss-Boaga Fuso Est) e la lunghezza standard calcolata come distanza lineare tra i punti di inizio e fine del transetto.



**FAUNA**

**Tabella 2 - Stazioni di monitoraggio della lontra.**

<b>Codice stazione</b>	<b>Toponimo</b>	<b>Coordinate gauss boaga fuso EST (inizio transetto)</b>		<b>Coordinate gauss boaga fuso EST (fine transetto)</b>		<b>Lung.</b>
ML01	Vallone Lama	2457959.5452	4637679.0977	2457769.2002	4637729.4558	220 m
ML02	Fiume Sango a Pizzoferrato	2457984.6383	4637767.9291	2458001.6802	4637966.9694	200 m
ML03	Rio senza nome R2	2457991.4255	4637943.7270	2457853.6021	4638054.4820	200 m
ML04	Vallone S. Domenico	2458344.2707	4638141.7385	2458263.8615	4638433.7884	200 m
ML05	Vallone Crognalietto	2460221.9840	4639979.5194	2460101.5272	4640098.2909	250 m
ML06	Fiume Sangro a S. Angelo del Pesco	2460397.0710	4640033.9736	2460683.0841	4640138.4277	200 m
ML07	Fiume Sangro a Quadri	2461088.8701	4640675.3565	2461115.6257	4641013.2131	250 m
ML08	Contrada stazione	2457620.1219	4637379.6095	2457514.9260	4637107.0112	200 m
ML09	Casale Pollice	2458471.8722	4638021.3630	2458850,5905	4638449.0907	200 m
ML10	Fiume Sangro Quadri	2461150.6373	4641240.6436	2461219,8132	4641596.1417	200 m

Il protocollo applicato ha previsto la ricerca sistematica di escrementi di lontra (chiamati con il vocabolo specifico in lingua inglese 'spraint'), impronte o passaggi, scivoli, tane o giacigli utilizzati dalla lontra nelle stazioni di monitoraggio elencate in Tabella 2.

Le attività di rilievo sistematico lungo transetti sono state integrate da rilievi di tipo opportunistico, effettuati lungo il Fiume Sangro durante gli spostamenti tra stazioni di monitoraggio e realizzati in particolare in prossimità della confluenza dei rivi minori. La ricerca è stata effettuata da due operatori equipaggiati con opportuna attrezzatura (stivali alla coscia; GPS; fotocamera digitale).

Più in dettaglio in ciascuna stazione di monitoraggio sono stati rilevati i seguenti parametri relativi ai segni di presenza della lontra:

- Risultato del rilievo di segni di presenza (positivo nel caso di rilievo di almeno un segno di presenza della lontra; altrimenti negativo).

### FAUNA

- Numero di segni di presenza per tipo (tipi considerati: siti di marcatura con spraint, impronte o serie di impronte, giacigli attivi, tane attive, scivoli).
- Densità di segni di presenza per tipo (rapporto tra numero di segni di presenza per tipo e lunghezza standard del transetto).
- Numero di spraint.
- Densità di spraint (rapporto tra numero di spraint e lunghezza standard del transetto).

#### Stazione ML01 – Vallone Lama

Il transetto ML01 si sviluppa lungo il torrente "Vallone Lama" fino alla sua confluenza nel Fiume Sangro. Il transetto in esame presenta un torrente avente un alveo bagnato di ampiezza inferiore a 4 m, con substrato costituito da ciottoli di piccole e medie dimensioni rocce e matrice fine prevalentemente sabbiosa. (Foto 1 e Foto 2)

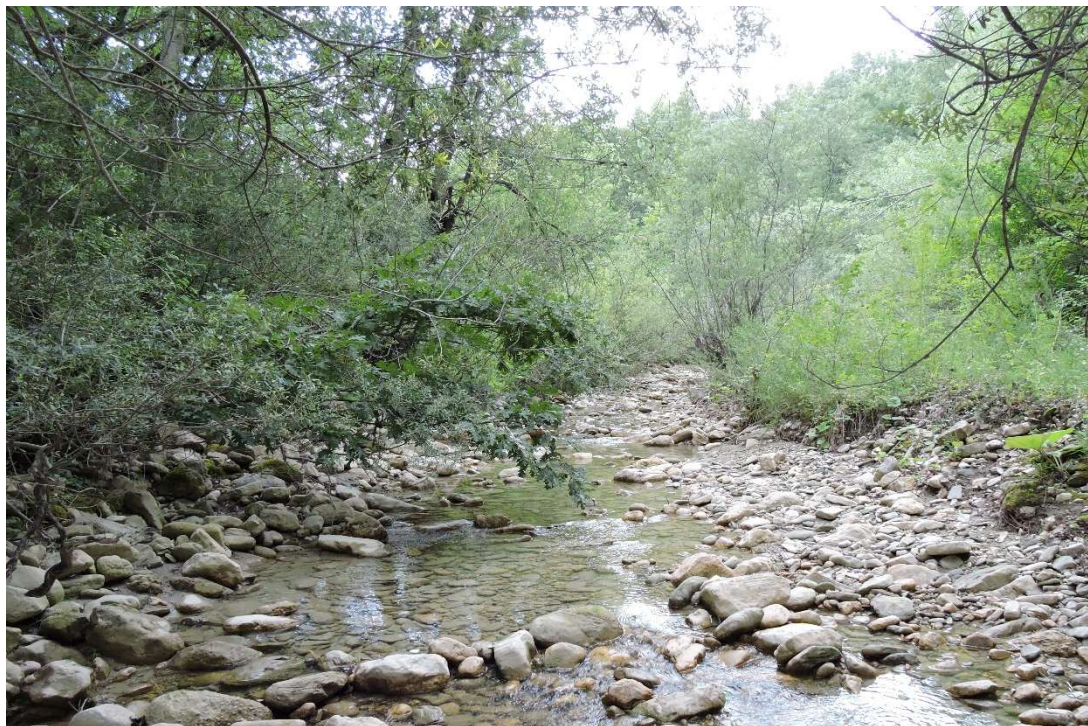
Oltre le sponde la tipologia prevalente è il bosco ripariale con vegetazione fitta, tranne che nel tratto interessato da i lavori di cantiere dove la vegetazione è stata rimossa. Durante le campagne di Febbraio e Luglio 2020 non sono stati riscontrati segno di presenza della Lontra.



**Foto 1. Campagna Febbraio 2020**



**FAUNA**



**Foto 2. Campagna Luglio 2020**

Stazione ML02 – Fiume Sango a Pizzoferrato

Il transetto si sviluppa lungo il Fiume Sango a un centinaio di metri dall'area di cantiere. Il substrato è prevalentemente roccioso con matrice sabbiosa argillosa (Foto 3 e 4). Oltre le sponde la tipologia di vegetazione prevalente è il bosco naturale in particolare foreste di tipo ripariale a salice bianco e pippo nero. Nel tratto in esame il fiume, con alveo bagnato di ampiezza 5-10 m, presenta caratteri idromorfologici che lo rendono un habitat ottimale per la lontra, sia in termini di disponibilità di tane e giacigli, sia in termini di disponibilità trofica. Tra il fiume e la ferrovia si rileva in particolare una larga fascia fitta di vegetazione e ricca di detriti legnosi che offrono ampie possibilità di rifugio. Questa fascia si restringe verso la fine del transetto, dove la ferrovia si avvicina al fiume.

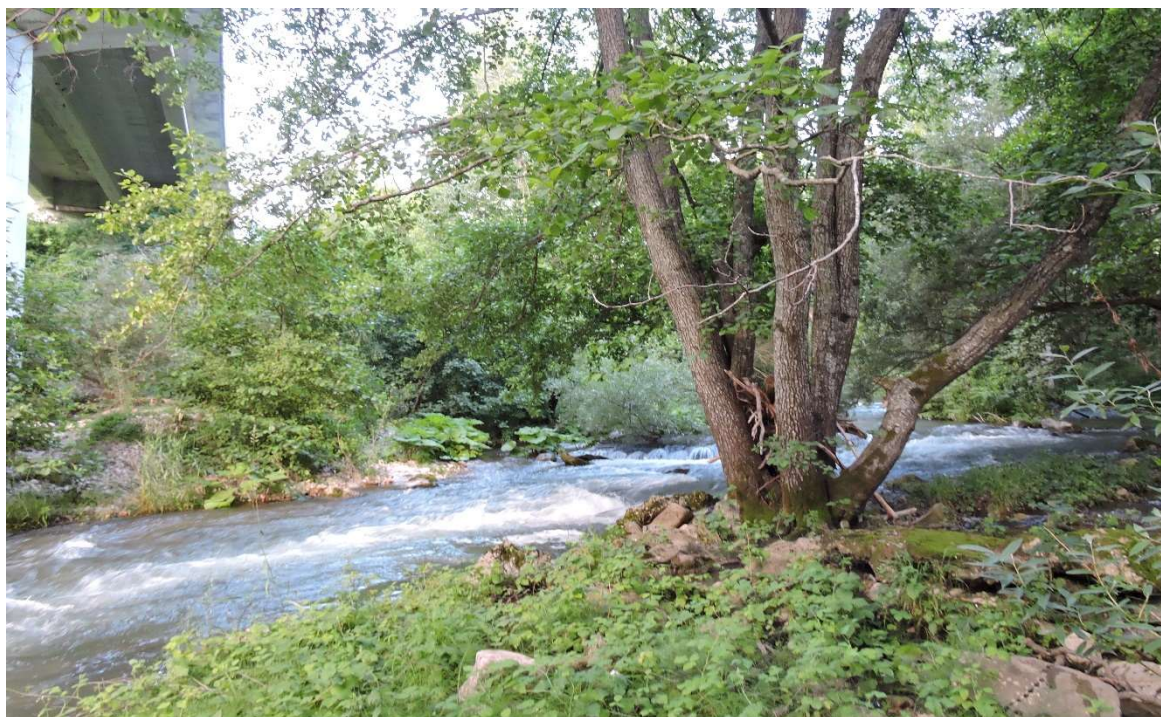
Durante le campagne di Febbraio e Luglio 2020 non sono stati riscontrati segni di presenza della Lontra.



**FAUNA**



**Foto 3. Campagna Febbraio 2020**



**Foto 4. Campagna Luglio 2020**



**FAUNA**

Stazione ML03 – Rio senza nome R2

Il transetto si sviluppa lungo un piccolo torrente senza nome denominato R2 (Foto 5 e Foto 6) caratterizzato da una pendenza molto elevata, un substrato prevalentemente roccioso un regime torrentizio con lunghi periodi di secca. Nella porzione terminale, prima della confluenza, la pendenza diventa lieve e il corpo idrico interessa il cantiere corrispondente alla vecchia ferrovia Sangritana passando al di sotto dello stesso in un piccolo canale.

Non sono stati rilevati segni di presenza della lontra durante entrambe le campagne di monitoraggio.



**Foto 5. Campagna Febbraio 2020**

**FAUNA**



**Foto 6. Campagna Luglio 2020**

Stazione ML04 – Vallone S. Domenico

Il transetto si sviluppa lungo il torrente Vallone San Domenico che nel tratto in esame presenta un substrato prevalentemente calcareo costituito da ciottoli, rocce e fango. Il torrente presenta un alveo bagnato di ampiezza inferiore a 2 m e lungo le sponde vegetazione riparia fitta e strutturata che diventa però quasi assente per tutto il tratto del corso d'acqua interessato dalle opere di cantiere (Foto 7 e Foto 8).

Non sono stati rilevati segni di presenza della lontra in queste due campagne.



**FAUNA**



**Foto 7. Campagna Febbraio 2020**



**Foto 8. Campagna Luglio 2020**

Stazione ML05 – Vallone Crognaleto

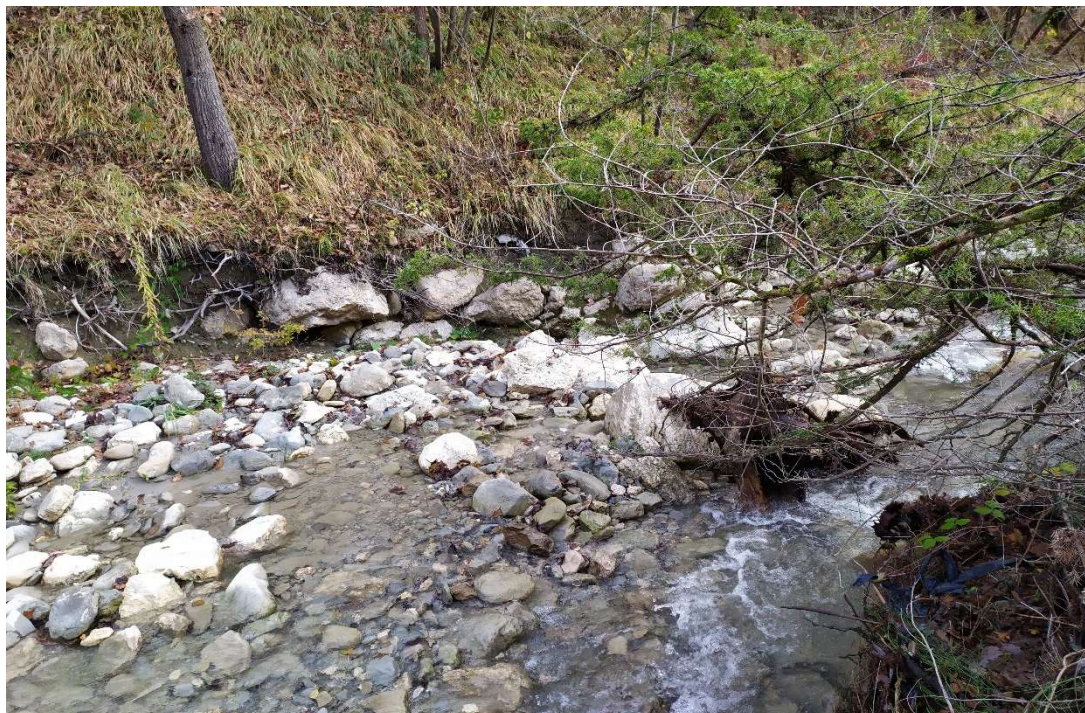
Il transetto si sviluppa lungo il Vallone Crognaleto. Nel tratto in esame il substrato è costituito prevalentemente da rocce e ciottoli. Oltre la sommità della sponda la tipologia prevalente è il bosco naturale. Il torrente ha un alveo bagnato di ampiezza inferiore a 2 m ed è caratterizzato da alveo e sponde naturali con



**FAUNA**

vegetazione riparia fitta ad eccezione del tratto (circa 100 m) che interseca il tracciato di cantiere ora quasi interamente deforestato. In queste campagne non sono stati rilevati segni di presenza della lontra.

(Foto 9 e Foto 10).



**Foto 9. Campagna Febbraio 2020**



**Foto 10. Campagna Luglio 2020**



Stazione ML06 – Fiume Sangro a S. Angelo del Pesco

Il transetto si sviluppa lungo il Fiume Sangro, per una lunghezza di circa 250 m. Il substrato è prevalentemente roccioso. Oltre la sommità della sponda la tipologia prevalente è il bosco ripariale. Nelle campagne in oggetto non sono stati rilevati segni di presenza della lontra. (Foto 11 e 12)



**Foto 11. Campagna Febbraio 2020**

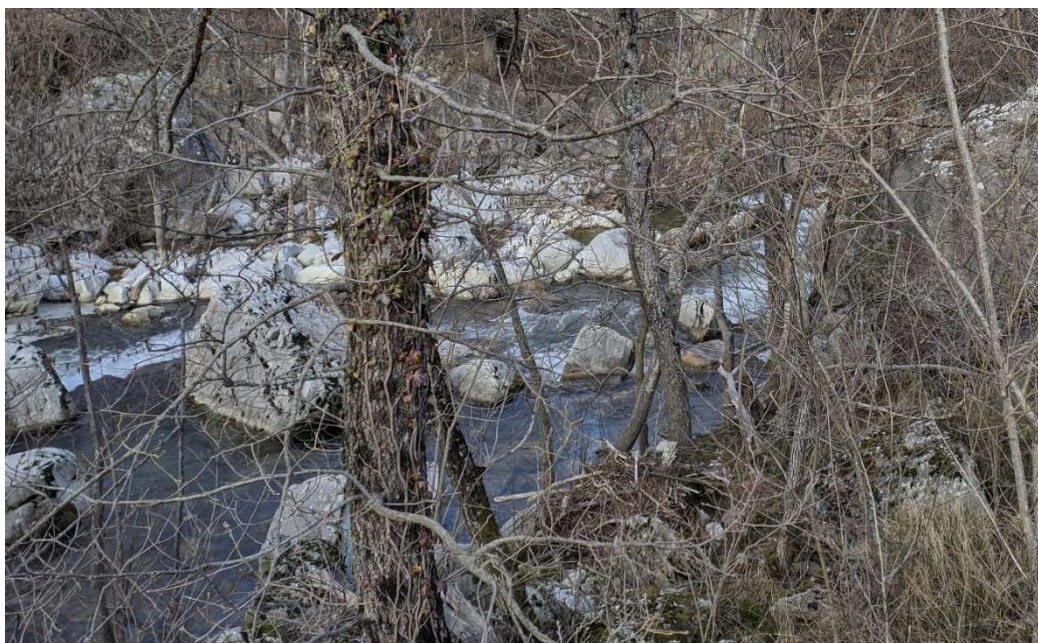


**Foto 12. Campagna Luglio 2020**



### Stazione ML07 – Fiume Sangro a Quadri

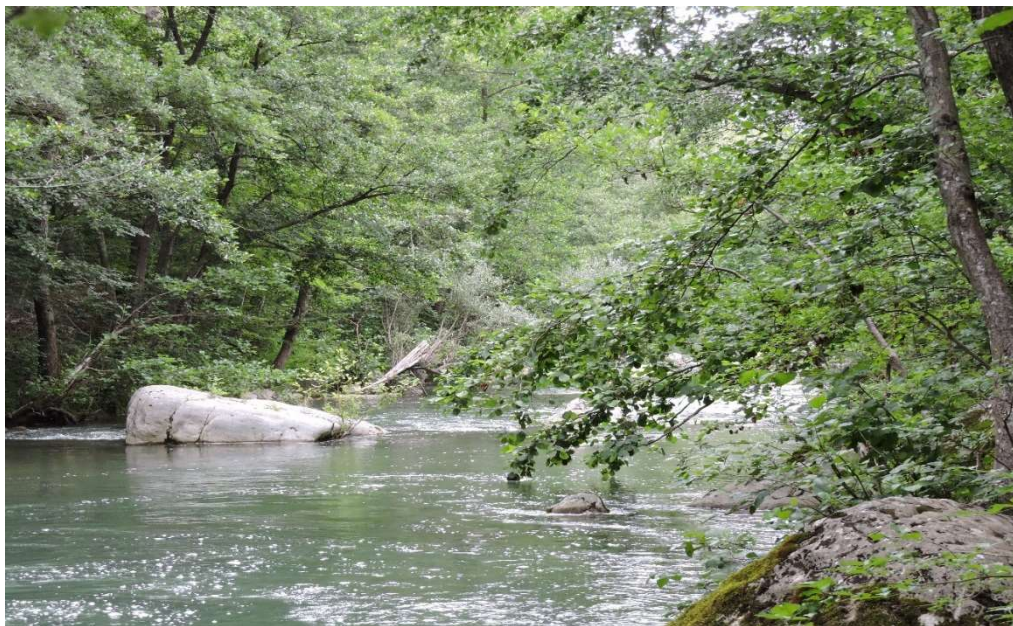
Il transetto si sviluppa lungo il Fiume Sangro in corrispondenza dell'area del Sango dove era situato il vecchio passaggio a livello di Quadri della vecchia ferrovia Sangritana. Il substrato è prevalentemente roccioso (calcareo). La zona risulta oggetto per un'area di circa 50 m. da opere di cantiere che non ne rendono molto agevole l'accesso. Ad eccezione dell'area oggetto di deforestazione oltre la sommità della sponda la tipologia prevalente è il bosco ripariale. L'alveo bagnato è ampio tra i 5 e i 10 m ed è caratterizzato dalla presenza di caratteri idromorfologici che lo rendono un habitat ottimale per la lontra, sia in termini di disponibilità di tane e giacigli, sia in termini di disponibilità trofica. Sono in particolare frequenti gli ammassi rocciosi e di detriti e si rilevano ampie pozze laterali. Tra i caratteri sfavorevoli si segnalano i rifiuti trasportati dal fiume e la presenza di un canile non molto distante con cani lasciati liberi di accedere all'area e creare disturbo. Non sono stati riscontrati segni di presenza della Lontra nelle campagne in oggetto. (Foto 13 e 14).



**Foto 13. Campagna Febbraio 2020**



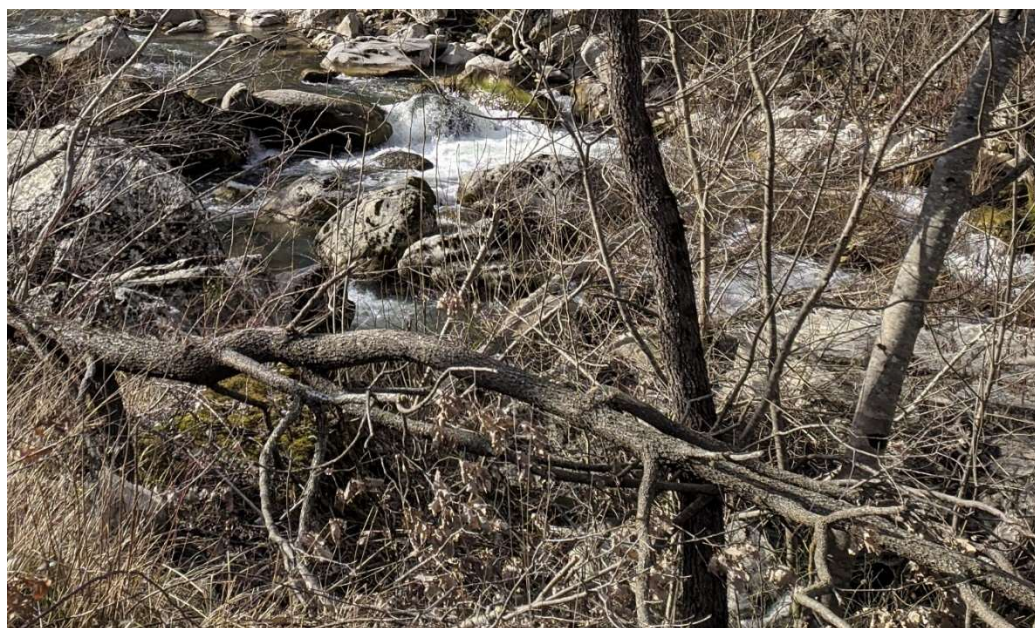
**FAUNA**



**Foto 14. Campagna Luglio 2020**

Stazione ML08 – Fiume Sangro Contrada stazione

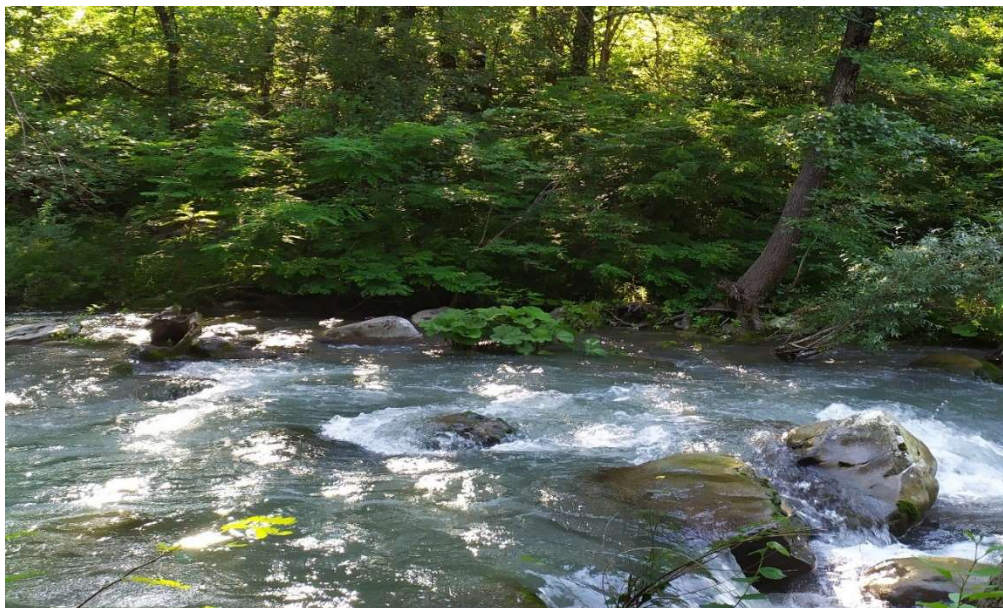
Il transetto è situato lungo il fiume Sangro a monte dell'area di cantiere. Presenta un alveo bagnato ampio con substrato roccioso e sulle sponde vegetazione molto fitta di tipo ripariale. L'alveo è costituito da ciottoli e fango. Sono stati rinvenuti diversi rifiuti civili all'interno dell'area indagata, probabilmente generati da abbandono. Non sono stati riscontrati segni di presenza della Lontra nelle campagne di Febbraio e Luglio 2020. (Foto 15 e 16).



**Foto 15. Campagna Febbraio 2020**



**FAUNA**

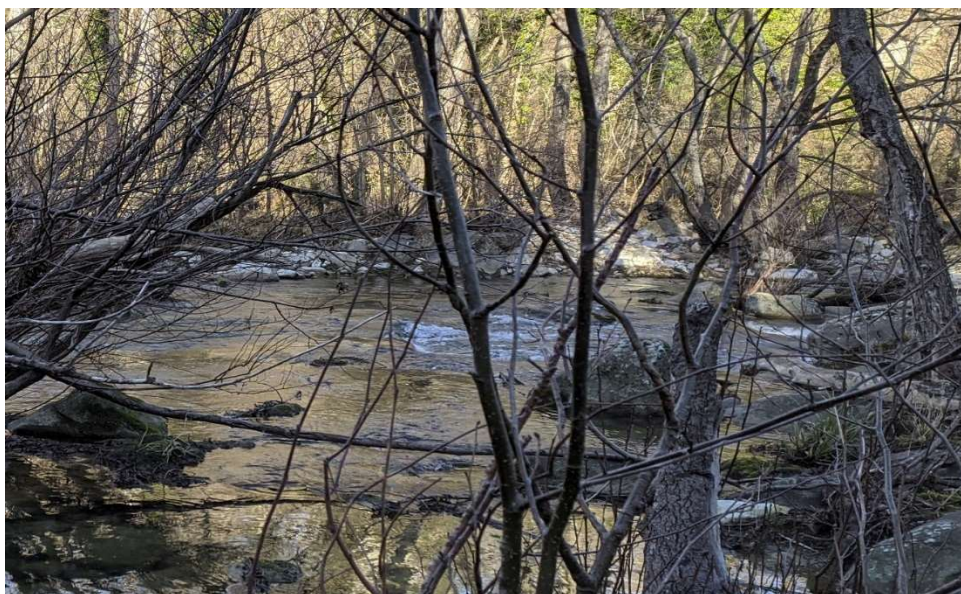


**Foto 16. Campagna Luglio 2020**

Stazione ML09 – Fiume Sangro Casale Pollice

Il transetto è situato lungo il fiume Sango in zona Quadri-Pizzoferrato. Costeggia l'area dove è situato un impianto elettrico a pannelli fotovoltaici. Presenta un alveo bagnato ampio con substrato roccioso e sulle sponde vegetazione molto fitta di tipo ripariale. L'alveo è costituito da ciottoli, rocce e fango.

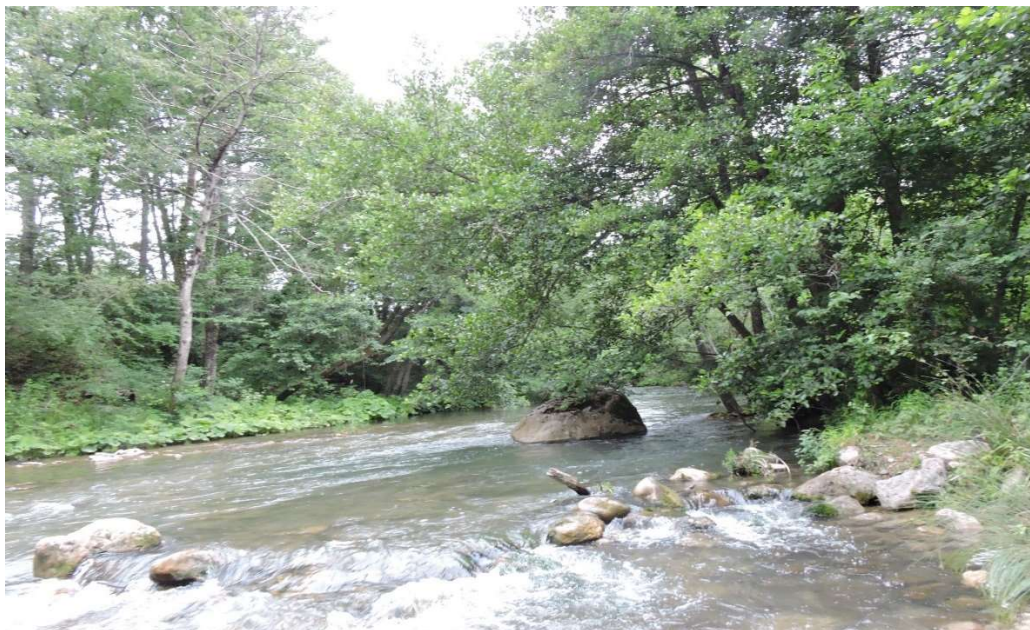
Non sono stati riscontrati segni di presenza della Lontra nei rilievi di Febbraio e Luglio 2020. (Foto 17 e 18).



**Foto 17. Campagna Febbraio 2020**



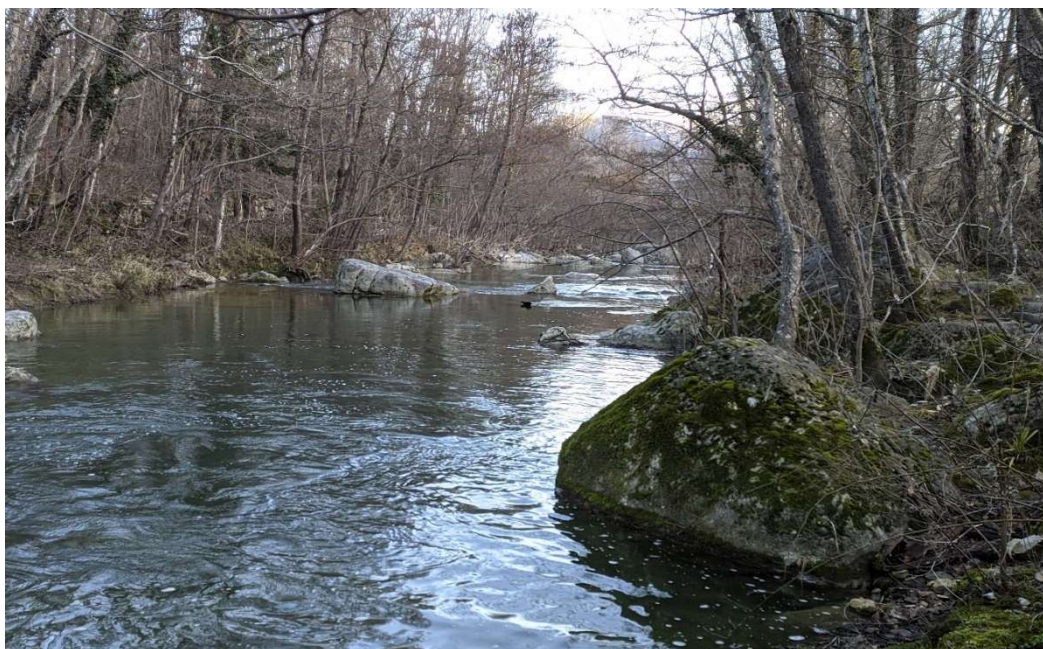
**FAUNA**



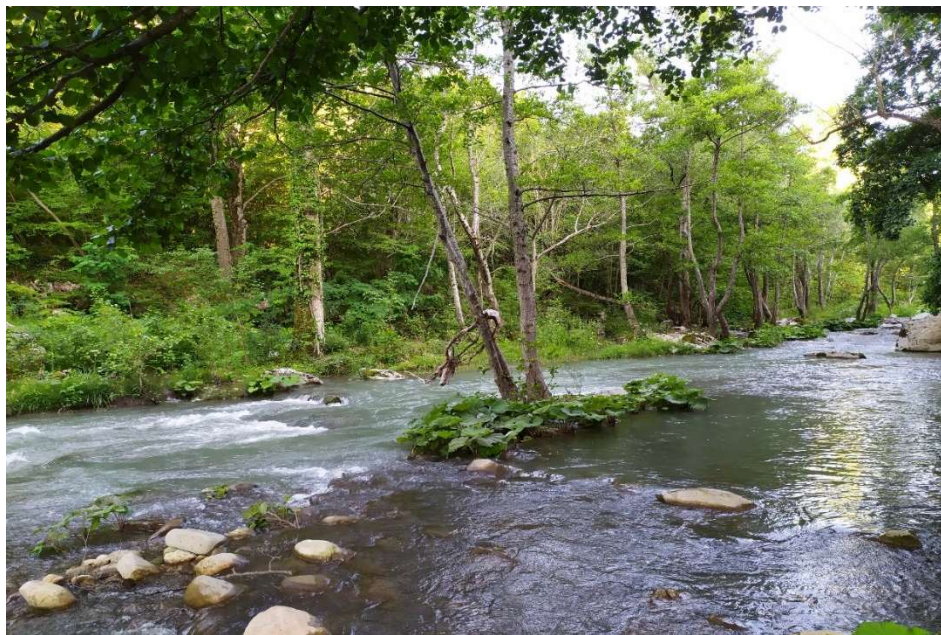
**Foto 18. Campagna Luglio 2020**

Stazione ML10 – Fiume Sangro Quadri

Il transetto si sviluppa lungo il fiume Sangro in area a valle rispetto alle zone oggetto di cantiere. Il tratto presenta un alveo ampio con rocce e ciottoli e portata elevata. Gli argini hanno un'elevata pendenza e presentano una vegetazione molto fitta di tipo ripariale. Non sono stati rilevati segni di presenza della Lontra nelle campagne di Febbraio e Luglio 2020. (Foto 19 e 20).



**Foto 19. Campagna Febbraio 2020**



**Foto 20. Campagna Luglio 2020**

#### **4. Conclusioni**

Non sono stati riscontrati segni di presenza della Lontra in queste due campagne di monitoraggio.



**FAUNA**

**5. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA**

**5.1. Opportunistic sampling**



Merlo



Rondine

**FAUNA**



Passero d'Italia



Passero d'Italia



MONITORAGGIO AMBIENTALE CORSO D'OPERA

**FAUNA**



Impronte tasso



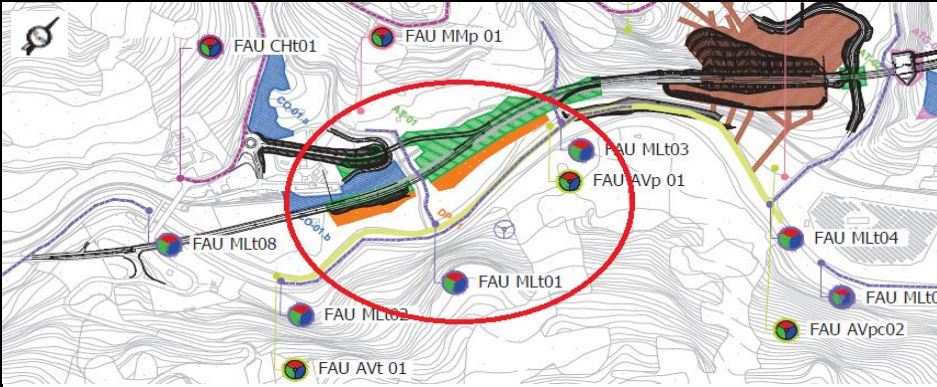


Mandibola cinghiale

# ALLEGATO 1

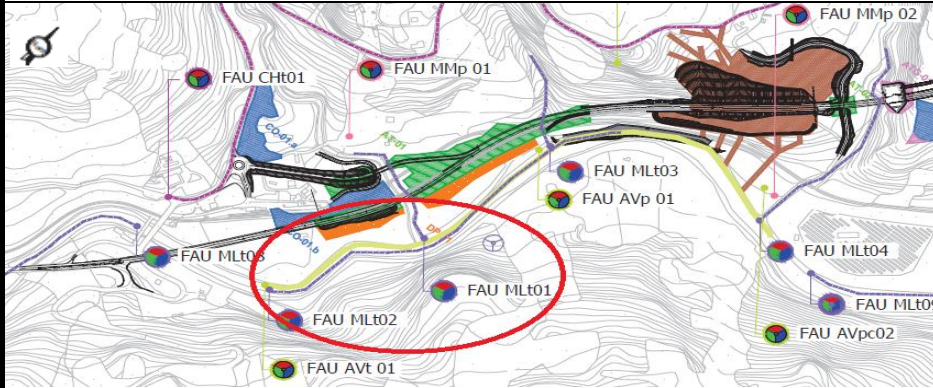


  

## SCHEDE DI RILIEVO




SCHEMA DI RILEVAMENTO LONTRA		Tipo di traccia	quantità	Coordinate UTM 33		note
Data 18/02/2020	Lunghezza transetto:	Siti di marcatura	-	-	-	
n°RILIEVO	220 m	Spraint	-	-	-	
ML01	Condizioni meteo durante il rilievo:	Impronte	-	-	-	
	Tempo soleggiato	Parametri quali-quantitativi considerati	Condizioni al momento del rilievo			
Toponimo: Vallone Lama		Risorse idriche – Quantità	Corso d'acqua perenne. Alveo bagnato inferiore a 4 m.			
		Risorse idriche - Qualità	Per metà del tratto in esame il transetto si trova all'interno dell'aria di cantiere in fase di lavorazione. È presente uno scarico di acque meteoriche sotto il ponte ferroviario			
		Risorse alimentari	Produzione ittica potenzile bassa.			
		Siti di rifugio e riproduzione	Vegetazione assente per il tratto di cantiere in corso di lavorazione (circa m100). Vegetazione riparia fitta e ben strutturata a monte del ponte della ferrovia e per m. 30 nella zona di confluenza con il fiume Sangro			
		Spazio vitale, connettività	Torrente in continuità con il fiume Sangro.			
		Disturbo diretto	Disturbo diretto sul tratto interessato dalle opere di cantiere.			
		Rischio di investimento	Rischio per il tratto in oggetto di cantierizzazione			
						

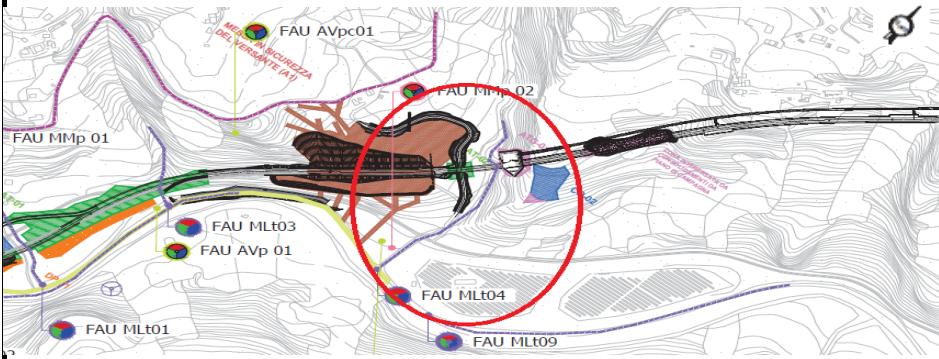




SCHEMA DI RILEVAMENTO LONTRA		Tipo di traccia	quantità	Coordinate UTM		note
Data 18/02/2020	Lunghezza transetto:	Siti di marcatura	-	-	-	
n°RILIEVO	200 m	Spraint	-	-	-	
ML02	Condizioni meteo durante il rilievo:	Impronte	-	-	-	
	Tempo soleggiato	Parametri quali-quantitativi considerati	Condizioni al momento del rilievo			
Toponimo: Fiume Sangro a Pizzoferrato		Risorse idriche – Quantità	Corso d'acqua perenne.			
		Risorse idriche - Qualità	Tratto in prossimità del campo base del cantiere in Contrada Stazione a Gamberale (CH).			
		Risorse alimentari	Produzione ittica potenzialmente alta.			
		Siti di rifugio e riproduzione	Vegetazione riparia ben strutturata per tutto il tratto in esame.			
		Spazio vitale, connettività	Bacino con buona continuità funzionale.			
		Disturbo diretto	Disturbo dalle opere di cantiere.			
		Rischio di investimento	Non si rilevano ambiti a rischio di investimento significativo			
						

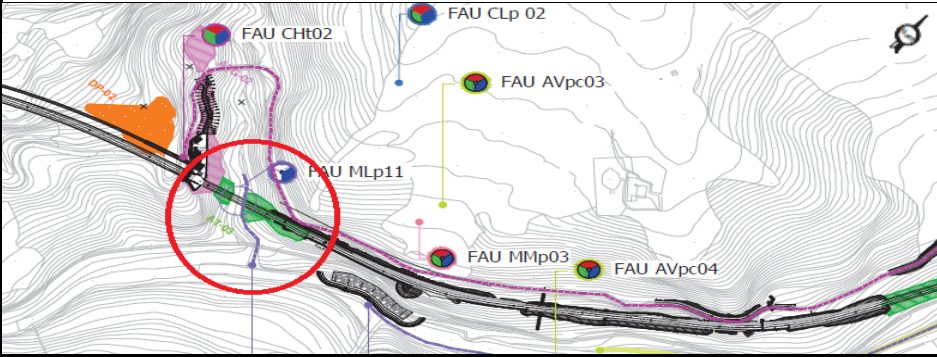

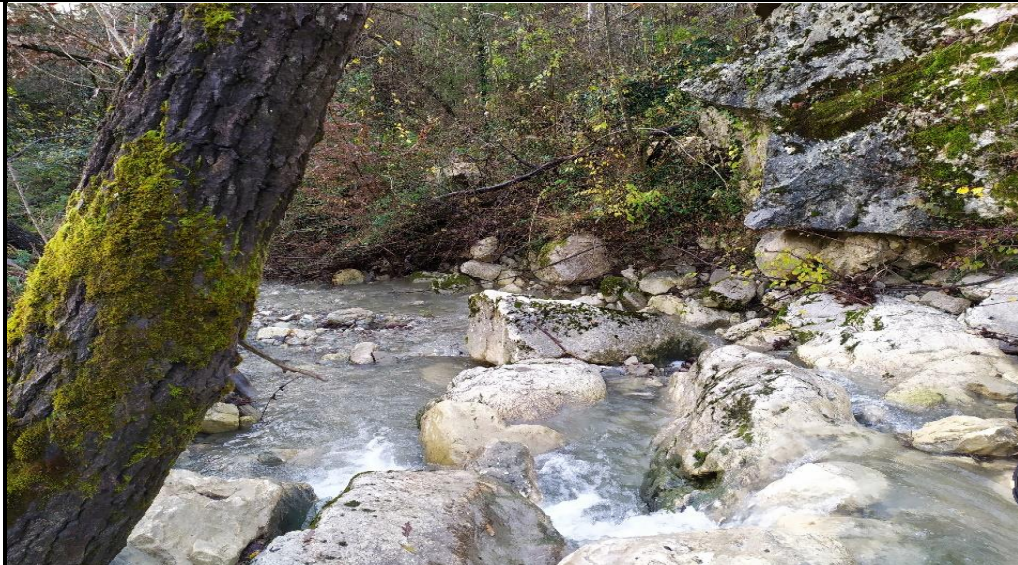


SCHEDA DI RILEVAMENTO LONTRA		Tipo di traccia	quantità	Coordinate UTM		note
Data 18/02/2020	Lunghezza transetto:	Siti di marcatura	-	-	-	
n°RILIEVO	200 m	Spraint	-	-	-	
ML03	Condizioni meteo durante il rilievo:	Impronte	-	-	-	
	Tempo solleggiato	Parametri quali-quantitativi considerati	Condizioni al momento del rilievo			
Toponimo: Rio senza nome R2		Risorse idriche – Quantità	Corso d'acqua intermittente. In secca al momento del rilievo.			
		Risorse idriche - Qualità	Torrente completamente in secca al momento del rilevamento. Presenza di uno scarico.			
		Risorse alimentari	Produzione ittica potenzialmente assente.			
		Siti di rifugio e riproduzione	Vegetazione riparia fitta per la zona a monte e lungo la confluenza con il Sangro. Completamente assente nella zona di cantiere.			
		Spazio vitale, connettività	Spazio vitale molto limitato rispetto alle esigenze ecologiche della lontra.			
		Disturbo diretto	Disturbo dalle opere di cantiere.			
		Rischio di investimento	Rischio elevato in prossimità della pista di cantiere.			

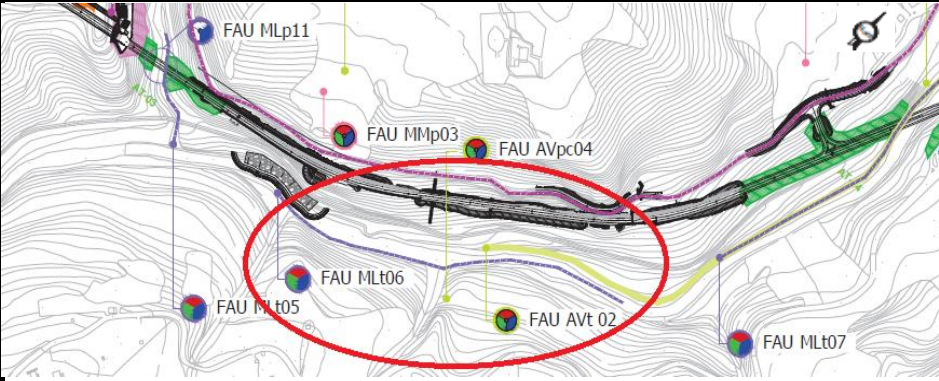




SCHEMA DI RILEVAMENTO LONTRA		Tipo di traccia	quantità	Coordinate UTM		note
Data 19/02/2020	Lunghezza transetto:	Siti di marcatura	-	-	-	
n°RILIEVO	200 m	Spraint	-	-	-	
ML04	Condizioni meteo durante il rilievo:	Impronte	-	-	-	
	Tempo soleggiato	Parametri quali-quantitativi considerati	Condizioni al momento del rilievo			
Toponimo: Vallone S. Domenico		Risorse idriche – Quantità	Corso d'acqua a carattere torrentizio soggetto a secche e piene.			
		Risorse idriche - Qualità	Tratto interessato in porzione (circa 60 m) da lavorazioni di cantiere molto vicine.			
		Risorse alimentari	Produzione ittica potenzialmente bassa			
		Siti di rifugio e riproduzione	Vegetazione riparia molto fitta. Ad eccezione delle zone di cantiere dove risulta quasi assente.			
		Spazio vitale, connettività	Il tributario è in continuità funzionale con il Fiume Sangro. Spazio vitale molto limitato rispetto alle esigenze ecologiche della lontra.			
		Disturbo diretto	Disturbo dalle opere di cantiere.			
		Rischio di investimento	Zone del cantiere per il movimento del materiale derivante dalla costruzione della galleria.			
						

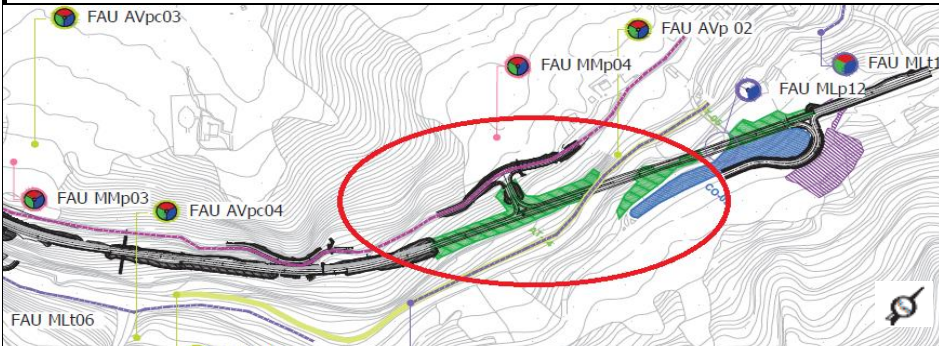


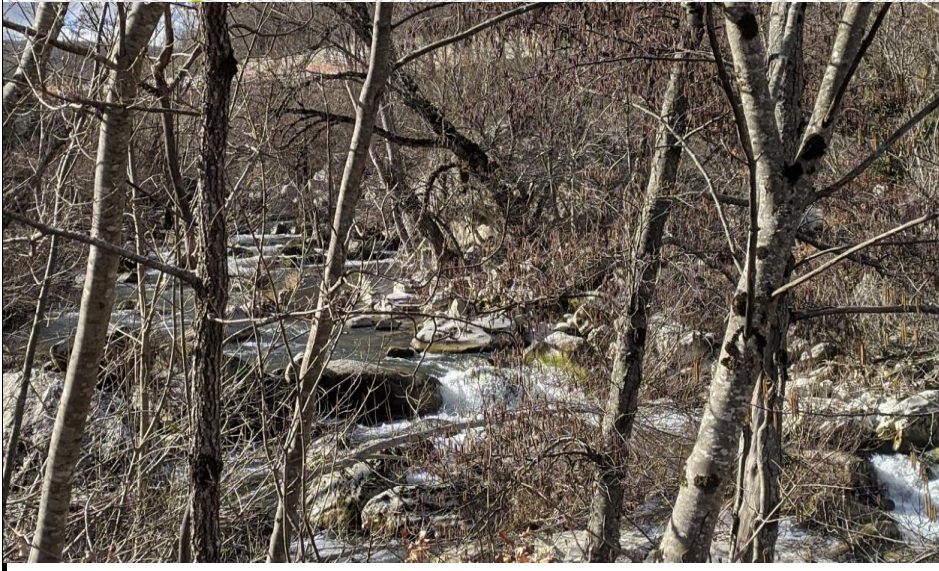
SCHEDA DI RILEVAMENTO LONTRA		Tipo di traccia	quantità	Coordinate UTM		note
Data 19/02/2020	Lunghezza transetto:	Siti di marcatura	-	-	-	
n°RILIEVO	200 m	Spraint	-	-	-	
ML05	Condizioni meteo durante il rilievo:	Impronte	-	-	-	
	Tempo solleggiato	Parametri quali-quantitativi considerati	Condizioni al momento del rilievo			
Toponimo: Vallone Crognaletto		Risorse idriche – Quantità	Corso d'acqua a carattere torrentizio.			
		Risorse idriche - Qualità	Tratto interessato in porzione (circa 100 m) da lavorazioni di cantiere.			
		Risorse alimentari	Produzione ittica potenzialmente bassa			
		Siti di rifugio e riproduzione	Vegetazione riparia fitta nei tratti non deforestati.			
		Spazio vitale, connettività	Il tributario è in continuità funzionale con il Fiume Sangro. Spazio vitale molto limitato rispetto alle esigenze ecologiche della lontra.			
		Disturbo diretto	Disturbo dalle opere di cantiere.			
		Rischio di investimento	Zone del cantiere per il movimento del materiale derivante dalla costruzione della galleria.			
						




SCHEDA DI RILEVAMENTO LONTRA		Tipo di traccia	quantità	Coordinate UTM		note
Data 20/02/2020	Lunghezza transetto:	Siti di marcatura	-	-	-	
n°RILIEVO	250 m	Spraint	-	-	-	
ML06	Condizioni meteo durante il rilievo:	Impronte	-	-	-	
	Tempo soleggiato	Parametri quali-quantitativi considerati	Condizioni al momento del rilievo			
Toponimo: Fiume Sangro a S. Angelo del Pesco		Risorse idriche – Quantità	Corso d'acqua perenne.			
		Risorse idriche - Qualità	Qualità buona.			
		Risorse alimentari	Produzione ittica potenzialmente alta.			
		Siti di rifugio e riproduzione	Vegetazione riparia fitta nei tratti non deforestati.			
		Spazio vitale, connettività	Il tratto sottende un ampio bacino caratterizzato da elevata continuità funzionale.			
		Disturbo diretto	Disturbo dovuto alla frequentazione del sito da parte di molti cani.			
		Rischio di investimento	Non si rilevano ambiti a rischio di investimento significativo			
						

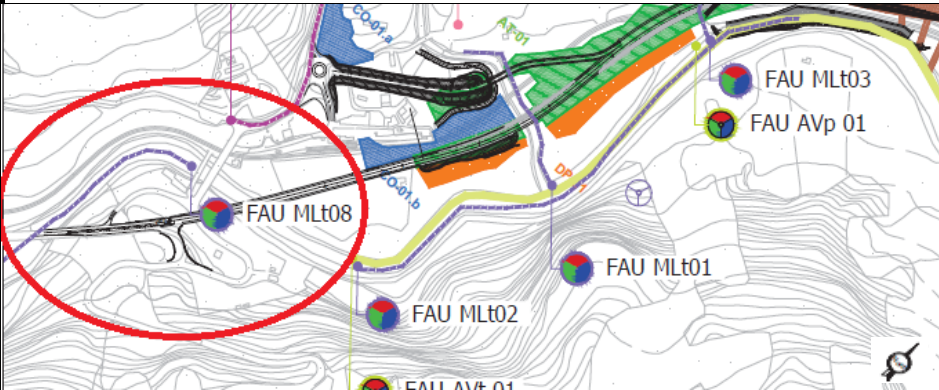
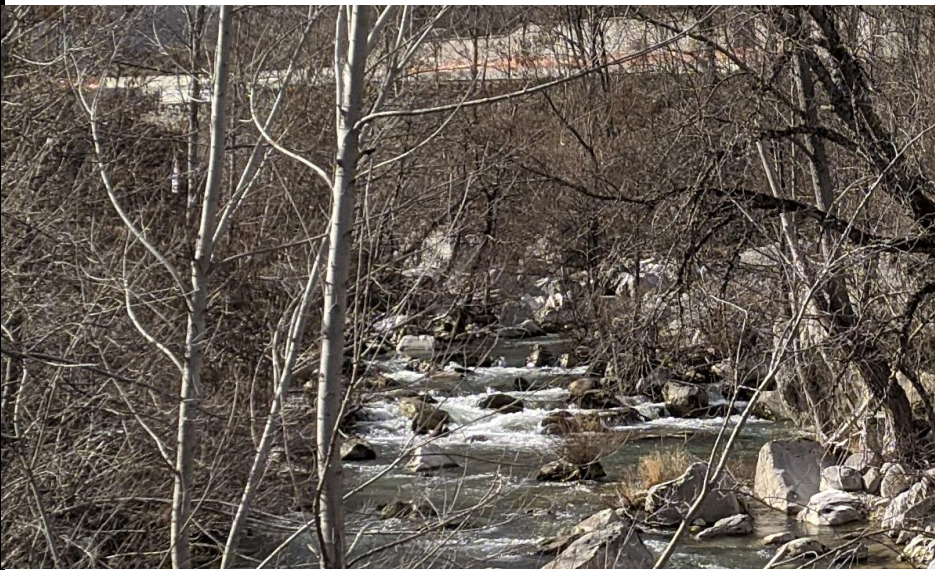
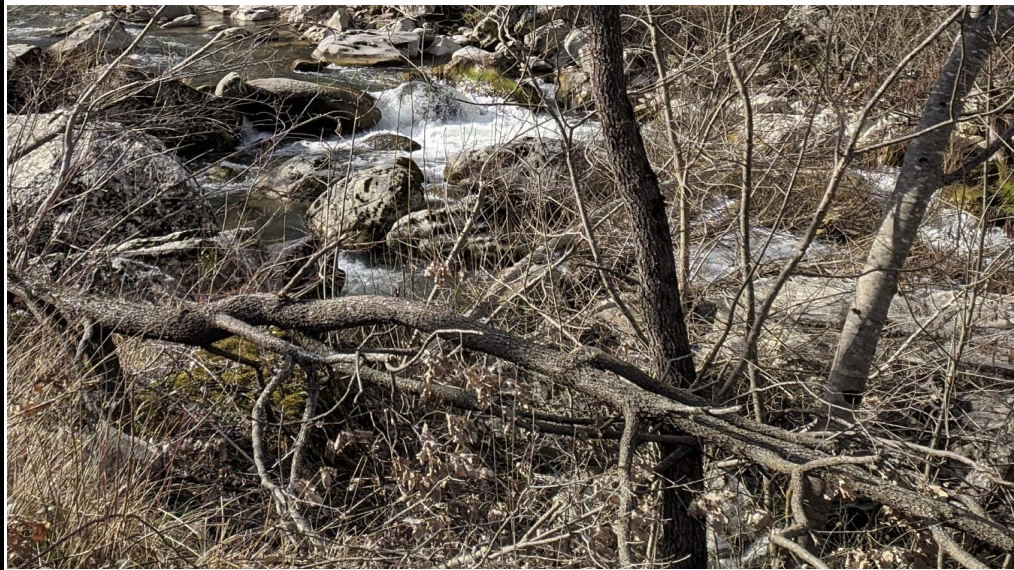


SCHEMA DI RILEVAMENTO LONTRA		Tipo di traccia	quantità	Coordinate UTM		note
Data 20/02/2020	Lunghezza transetto:	Siti di marcatura	-	-	-	
n°RILIEVO	250 m	Spraint	-	-	-	
ML07	Condizioni meteo durante il rilievo:	Impronte	-	-	-	
	Tempo solleggiato	Parametri quali-quantitativi considerati	Condizioni al momento del rilievo			
Toponimo: Fiume Sangro a Quadri		Risorse idriche – Quantità	Corso d'acqua perenne.			
		Risorse idriche - Qualità	Qualità buona.			
		Risorse alimentari	Produzione ittica potenzialmente alta.			
		Siti di rifugio e riproduzione	Vegetazione riparia fitta nei tratti non deforestati.			
		Spazio vitale, connettività	Il tratto sottende un ampio bacino caratterizzato da elevata continuità funzionale.			
		Disturbo diretto	Disturbo dovuto alla frequentazione del sito da parte di molti cani.			
		Rischio di investimento	Non si rilevano ambiti a rischio di investimento significativo			

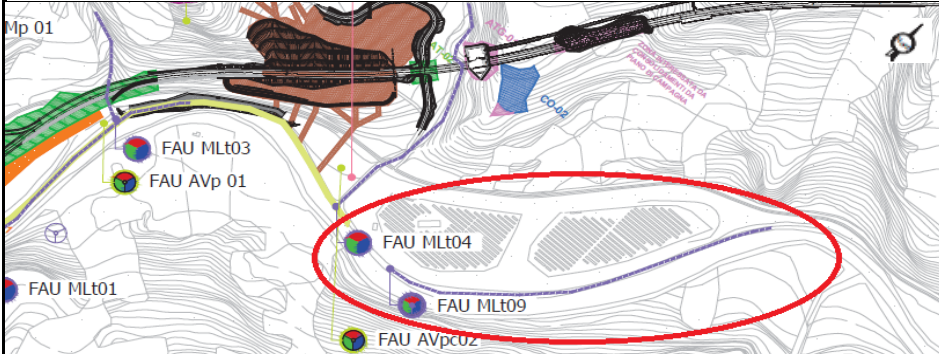

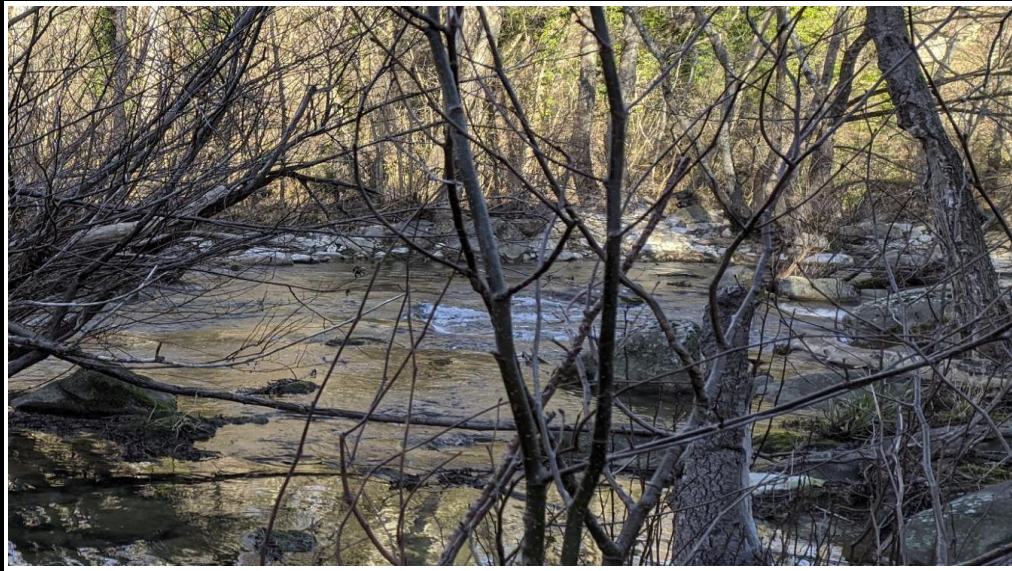




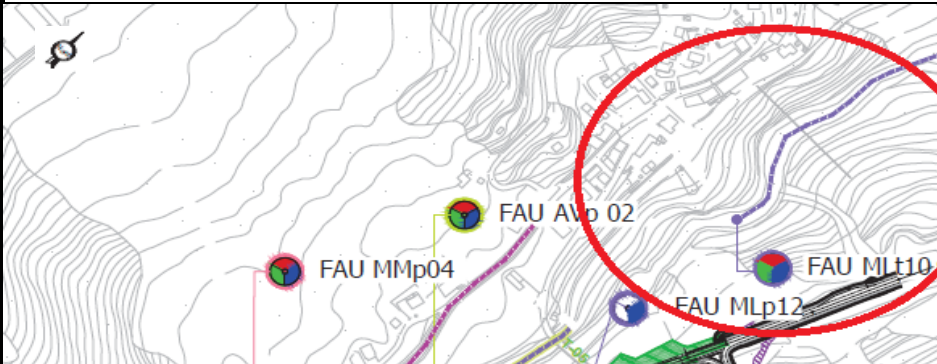
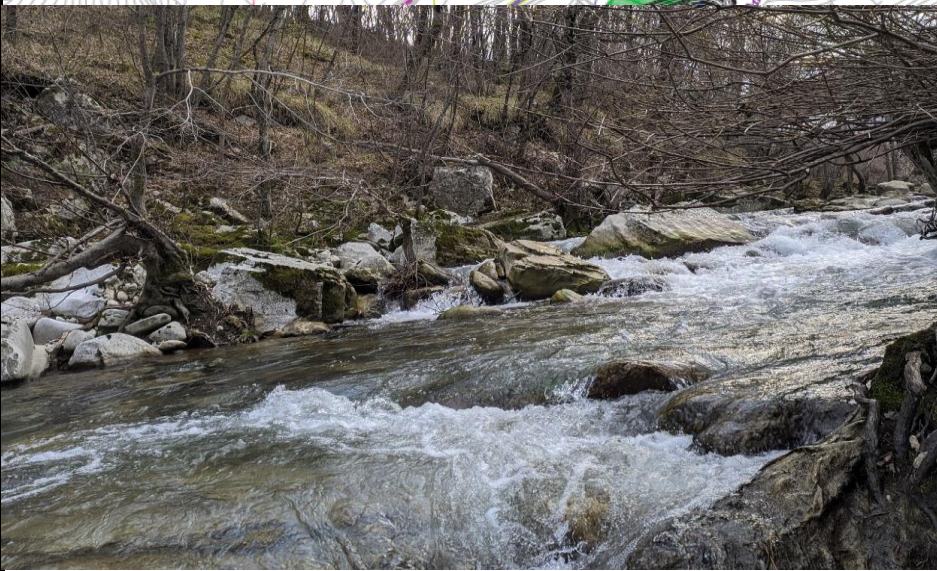



SCHEMA DI RILEVAMENTO LONTRA		Tipo di traccia	quantità	Coordinate UTM		note
Data 20/02/2020	Lunghezza transetto:	Siti di marcatura	-	-	-	
n°RILIEVO	200 m	Spraint	-	-	-	
ML08	Condizioni meteo durante il rilievo:	Impronte	-	-	-	
	Tempo soleggiato	Parametri quali-quantitativi considerati	Condizioni al momento del rilievo			
Toponimo: Fiume Sangro Contrada stazione		Risorse idriche – Quantità	Corso d'acqua perenne.			
		Risorse idriche - Qualità	Qualità potenzialmente buona. Rinvenuti diversi rifiuti nell'alveo.			
		Risorse alimentari	Produzione ittica potenzialmente alta.			
		Siti di rifugio e riproduzione	Vegetazione riparia fitta.			
		Spazio vitale, connettività	Il tratto sottende un ampio bacino caratterizzato da elevata continuità funzionale.			
		Disturbo diretto	Disturbo dovuto alla presenza del cantiere vicino.			
		Rischio di investimento	Non si rilevano ambiti a rischio di investimento significativo			
						

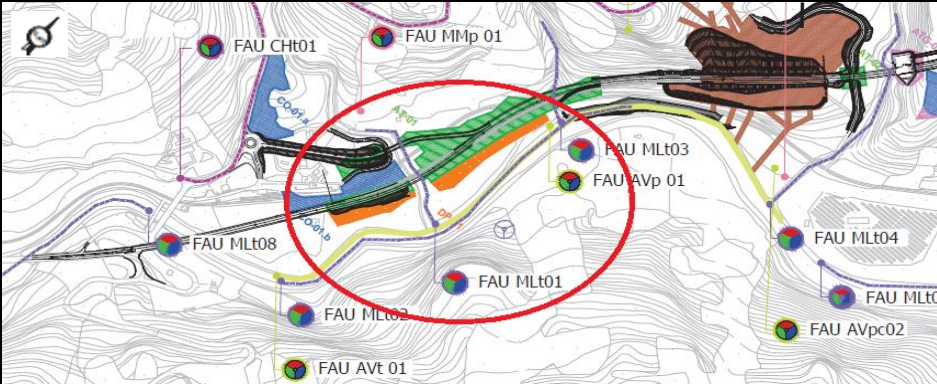




SCHEDA DI RILEVAMENTO LONTRA		Tipo di traccia	quantità	Coordinate UTM		note
Data 19/02/2020	Lunghezza transetto:	Siti di marcatura	-	-	-	
n°RILIEVO	200 m	Spraint	-	-	-	
ML09	Condizioni meteo durante il rilievo:	Impronte	-	-	-	
	Tempo solleggiato	Parametri quali-quantitativi considerati	Condizioni al momento del rilievo			
	Toponimo: Fiume Sangro casale Pollice		Risorse idriche – Quantità	Corso d'acqua perenne.		
		Risorse idriche - Qualità	Qualità buona.			
		Risorse alimentari	Produzione ittica potenzialmente alta.			
		Siti di rifugio e riproduzione	Vegetazione riparia fitta.			
		Spazio vitale, connettività	Il tratto sottende un ampio bacino caratterizzato da elevata continuità funzionale.			
		Disturbo diretto	Disturbo dovuto alla presenza del cantiere vicino.			
		Rischio di investimento	Tratto di guada in corrispondenza della parte iniziale più a monte del transetto			
						

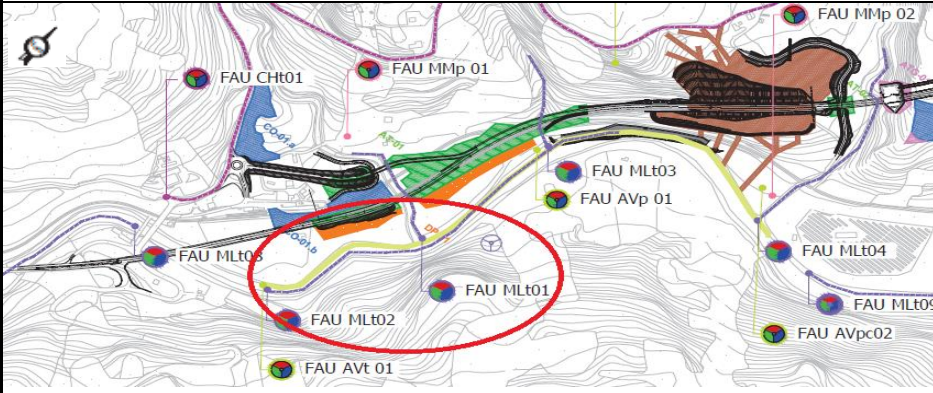




SCHEDA DI RILEVAMENTO LONTRA		Tipo di traccia	quantità	Coordinate UTM		note
Data 20/02/2020	Lunghezza transetto:	Siti di marcatura	-	-	-	
n°RILIEVO	200 m	Spraint	-	-	-	
ML10	Condizioni meteo durante il rilievo:	Impronte	-	-	-	
	Tempo solleggiato	Parametri quali-quantitativi considerati	Condizioni al momento del rilievo			
Toponimo: Fiume Sangro a Quadri		Risorse idriche – Quantità	Corso d'acqua perenne.			
		Risorse idriche - Qualità	Qualità buona. Potenziali impatti da scarichi idrici presenti nella vicina cittadina di Quadri.			
		Risorse alimentari	Produzione ittica potenzialmente alta.			
		Siti di rifugio e riproduzione	Vegetazione riparia fitta.			
		Spazio vitale, connettività	Il tratto sottende un ampio bacino caratterizzato da elevata continuità funzionale.			
		Disturbo diretto	Nessun disturbo da parte del cantiere. Si è riscontrata piu' volte la presenza di numerosi cani allo stato brado.			
		Rischio di investimento	Non si rilevano ambiti a rischio di investimento significativo			
						

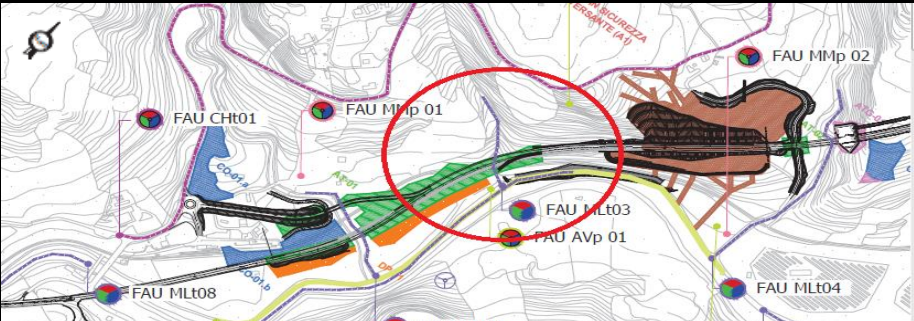




SCHEMA DI RILEVAMENTO LONTRA		Tipo di traccia	quantità	Coordinate UTM 33		note
Data 07/07/2020	Lunghezza transetto:	Siti di marcatura	-	-	-	
n°RILIEVO	220 m	Spraint	-	-	-	
ML01	Condizioni meteo durante il rilievo:	Impronte	-	-	-	
	Tempo soleggiato	Parametri quali-quantitativi considerati	Condizioni al momento del rilievo			
Toponimo: Vallone Lama		Risorse idriche – Quantità	Corso d'acqua perenne. Alveo bagnato inferiore a 4 m.			
		Risorse idriche - Qualità	Per metà del tratto in esame il transetto si trova all'interno dell'aria di cantiere in fase di lavorazione. È presente uno scarico di acque meteoriche sotto il ponte ferroviario			
		Risorse alimentari	Produzione ittica potenzile bassa.			
		Siti di rifugio e riproduzione	Vegetazione assente per il tratto di cantiere in corso di lavorazione (circa m100). Vegetazione riparia fitta e ben strutturata a monte del ponte della ferrovia e per m. 30 nella zona di confluenza con il fiume Sangro			
		Spazio vitale, connettività	Torrente in continuità con il fiume Sangro.			
		Disturbo diretto	Disturbo diretto sul tratto interessato dalle opere di cantiere.			
		Rischio di investimento	Rischio per il tratto in oggetto di cantierizzazione			
						

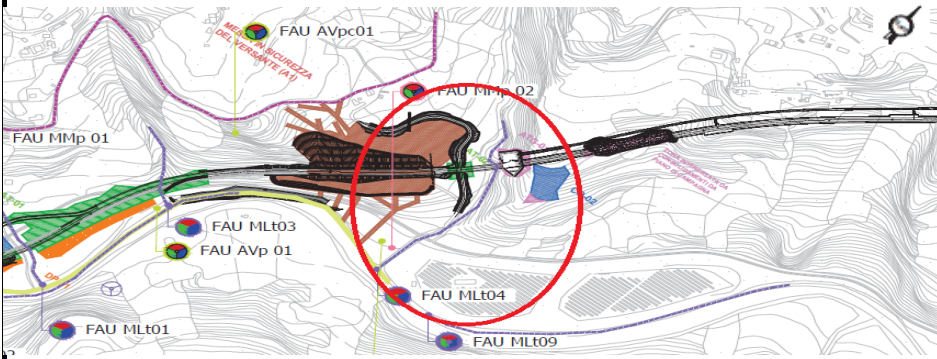




SCHEDA DI RILEVAMENTO LONTRA		Tipo di traccia	quantità	Coordinate UTM		note
Data 06/07/2020	Lunghezza transetto:	Siti di marcatura	-	-	-	
n°RILIEVO	200 m	Spraint	-	-	-	
ML02	Condizioni meteo durante il rilievo:	Impronte	-	-	-	
	Tempo soleggiato	Parametri quali-quantitativi considerati	Condizioni al momento del rilievo			
Toponimo: Fiume Sangro a Pizzoferrato		Risorse idriche – Quantità	Corso d'acqua perenne.			
		Risorse idriche - Qualità	Tratto in prossimità del campo base del cantiere in Contrada Stazione a Gamberale (CH).			
		Risorse alimentari	Produzione ittica potenzialmente alta.			
		Siti di rifugio e riproduzione	Vegetazione riparia ben strutturata per tutto il tratto in esame.			
		Spazio vitale, connettività	Bacino con buona continuità funzionale.			
		Disturbo diretto	Disturbo dalle opere di cantiere.			
		Rischio di investimento	Non si rilevano ambiti a rischio di investimento significativo			
						

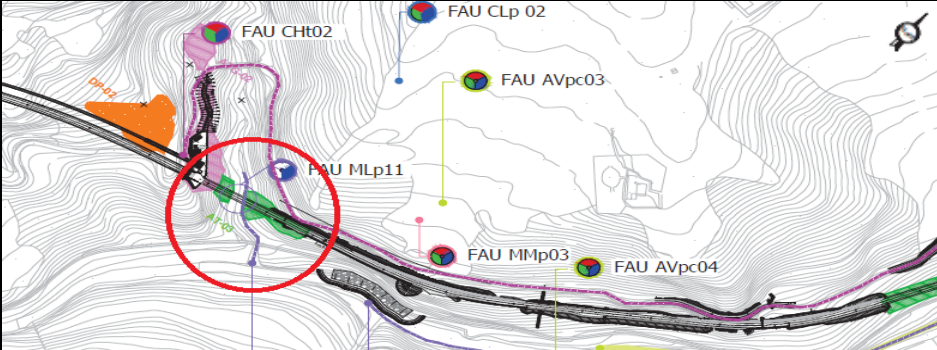




SCHEDA DI RILEVAMENTO LONTRA		Tipo di traccia	quantità	Coordinate UTM		note
Data 06/07/2020	Lunghezza transetto:	Siti di marcatura	-	-	-	
n°RILIEVO  ML03	200 m	Spraint	-	-	-	
	Condizioni meteo durante il rilievo:	Impronte	-	-	-	
	Tempo soleggiato	Parametri quali-quantitativi considerati	Condizioni al momento del rilievo			
Toponimo: Rio senza nome R2		Risorse idriche – Quantità	Corso d'acqua intermittente. In secca al momento del rilievo.			
		Risorse idriche - Qualità	Torrente completamente in secca al momento del rilevamento. Presenza di uno scarico.			
		Risorse alimentari	Produzione ittica potenzialmente assente.			
		Siti di rifugio e riproduzione	Vegetazione riparia fitta per la zona a monte e lungo la confluenza con il Sangro. Completamente assente nella zona di cantiere.			
		Spazio vitale, connettività	Spazio vitale molto limitato rispetto alle esigenze ecologiche della lontra.			
		Disturbo diretto	Disturbo dalle opere di cantiere.			
		Rischio di investimento	Rischio elevato in prossimità della pista di cantiere.			
						

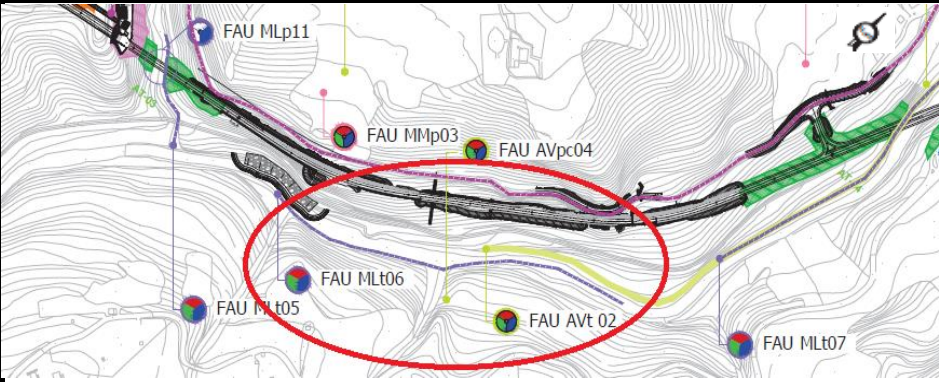

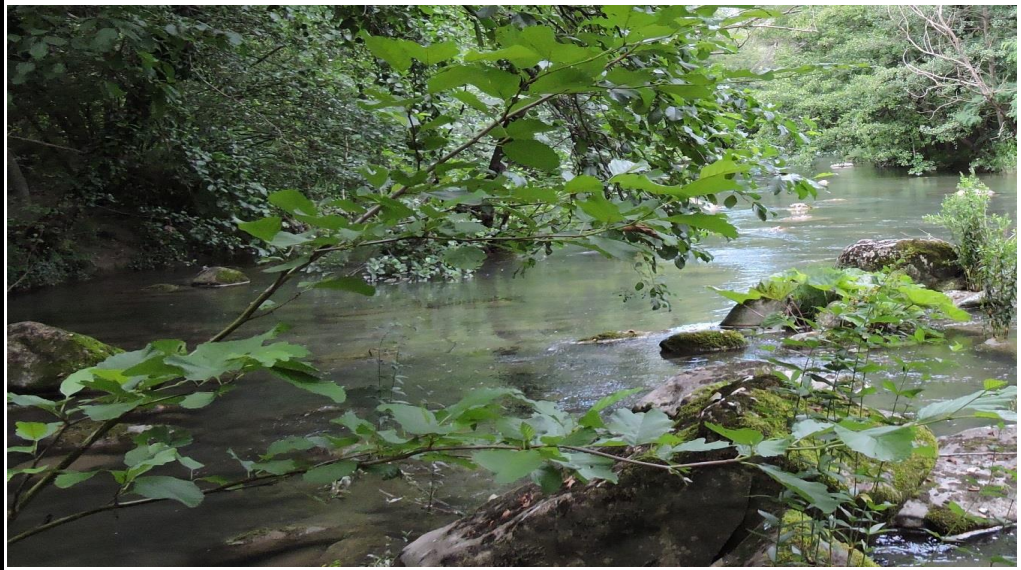


SCHEDA DI RILEVAMENTO LONTRA		Tipo di traccia	quantità	Coordinate UTM		note
Data 07/07/2020	Lunghezza transetto:	Siti di marcatura	-	-	-	
n°RILIEVO	200 m	Spraint	-	-	-	
ML04	Condizioni meteo durante il rilievo:	Impronte	-	-	-	
	Tempo soleggiato	Parametri quali-quantitativi considerati	Condizioni al momento del rilievo			
Toponimo: Vallone S. Domenico		Risorse idriche – Quantità	Corso d'acqua a carattere torrentizio soggetto a secche e piene.			
		Risorse idriche - Qualità	Tratto interessato in porzione (circa 60 m) da lavorazioni di cantiere molto vicine.			
		Risorse alimentari	Produzione ittica potenzialmente bassa			
		Siti di rifugio e riproduzione	Vegetazione riparia molto fitta. Ad eccezione delle zone di cantiere dove risulta quasi assente.			
		Spazio vitale, connettività	Il tributario è in continuità funzionale con il Fiume Sangro. Spazio vitale molto limitato rispetto alle esigenze ecologiche della lontra.			
		Disturbo diretto	Disturbo dalle opere di cantiere.			
		Rischio di investimento	Zone del cantiere per il movimento del materiale derivante dalla costruzione della galleria.			
						

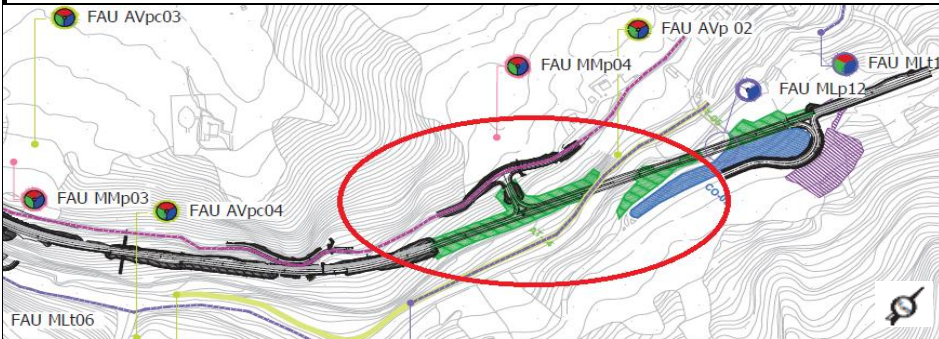




SCHEDA DI RILEVAMENTO LONTRA		Tipo di traccia	quantità	Coordinate UTM		note
Data 07/07/2020	Lunghezza transetto:	Siti di marcatura	-	-	-	
n°RILIEVO	200 m	Spraint	-	-	-	
ML05	Condizioni meteo durante il rilievo:	Impronte	-	-	-	
	Tempo solleggiato	Parametri quali-quantitativi considerati	Condizioni al momento del rilievo			
Toponimo: Vallone Crognaletto		Risorse idriche – Quantità	Corso d'acqua a carattere torrentizio.			
		Risorse idriche - Qualità	Tratto interessato in porzione (circa 100 m) da lavorazioni di cantiere.			
		Risorse alimentari	Produzione ittica potenzialmente bassa			
		Siti di rifugio e riproduzione	Vegetazione riparia fitta nei tratti non deforestati.			
		Spazio vitale, connettività	Il tributario è in continuità funzionale con il Fiume Sangro. Spazio vitale molto limitato rispetto alle esigenze ecologiche della lontra.			
		Disturbo diretto	Disturbo dalle opere di cantiere.			
		Rischio di investimento	Zone del cantiere per il movimento del materiale derivante dalla costruzione della galleria.			
						

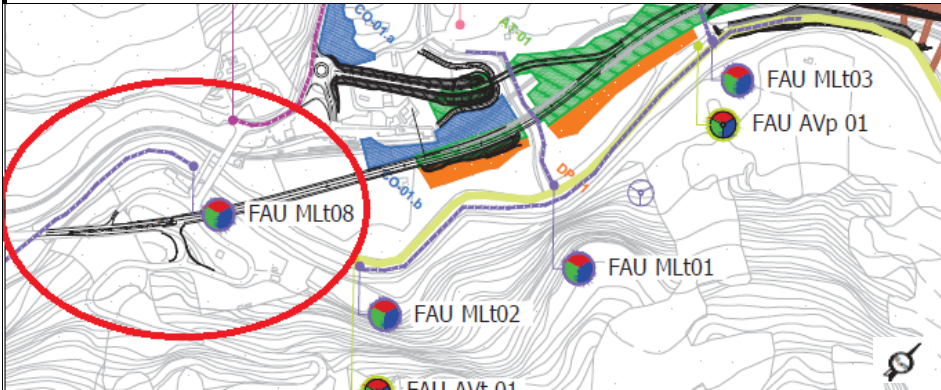
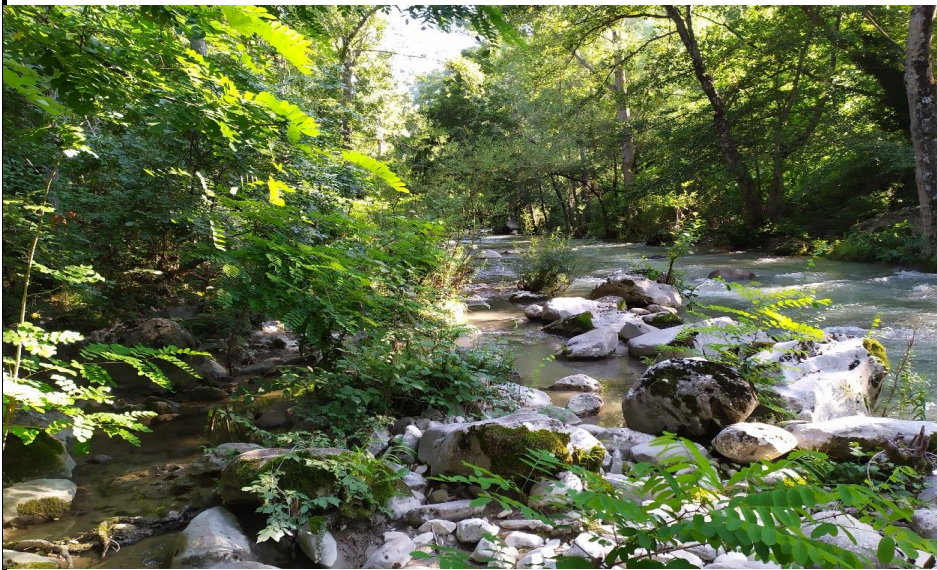



SCHEMA DI RILEVAMENTO LONTRA		Tipo di traccia	quantità	Coordinate UTM		note
Data 08/07/2020	Lunghezza transetto:	Siti di marcatura	-	-	-	
n°RILIEVO	250 m	Spraint	-	-	-	
ML06	Condizioni meteo durante il rilievo:	Impronte	-	-	-	
	Tempo soleggiato	Parametri quali-quantitativi considerati	Condizioni al momento del rilievo			
Toponimo: Fiume Sangro a S. Angelo del Pesco		Risorse idriche – Quantità	Corso d'acqua perenne.			
		Risorse idriche - Qualità	Qualità buona.			
		Risorse alimentari	Produzione ittica potenzialmente alta.			
		Siti di rifugio e riproduzione	Vegetazione riparia fitta nei tratti non deforestati.			
		Spazio vitale, connettività	Il tratto sottende un ampio bacino caratterizzato da elevata continuità funzionale.			
		Disturbo diretto	Disturbo dovuto alla frequentazione del sito da parte di molti cani.			
		Rischio di investimento	Non si rilevano ambiti a rischio di investimento significativo			
						

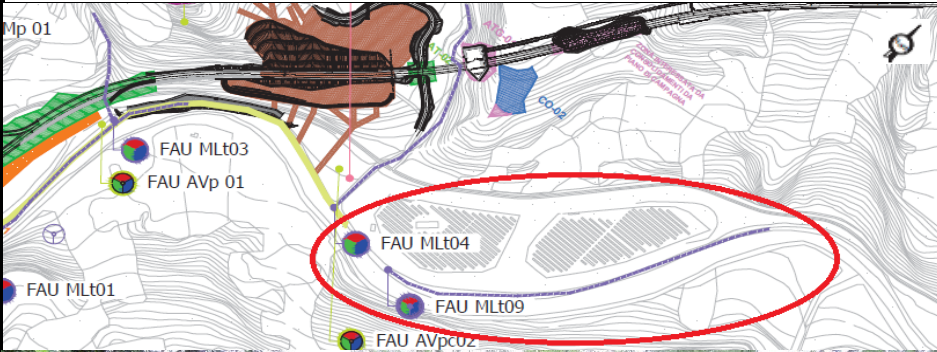




SCHEDA DI RILEVAMENTO LONTRA		Tipo di traccia	quantità	Coordinate UTM		note
Data 08/07/2020	Lunghezza transetto:	Siti di marcatura	-	-	-	
n°RILIEVO	250 m	Spraint	-	-	-	
ML07	Condizioni meteo durante il rilievo:	Impronte	-	-	-	
	Tempo solleggiato	Parametri quali-quantitativi considerati	Condizioni al momento del rilievo			
Toponimo: Fiume Sangro a Quadri		Risorse idriche – Quantità	Corso d'acqua perenne.			
		Risorse idriche - Qualità	Qualità buona.			
		Risorse alimentari	Produzione ittica potenzialmente alta.			
		Siti di rifugio e riproduzione	Vegetazione riparia fitta nei tratti non deforestati.			
		Spazio vitale, connettività	Il tratto sottende un ampio bacino caratterizzato da elevata continuità funzionale.			
		Disturbo diretto	Disturbo dovuto alla frequentazione del sito da parte di molti cani.			
		Rischio di investimento	Non si rilevano ambiti a rischio di investimento significativo			
						

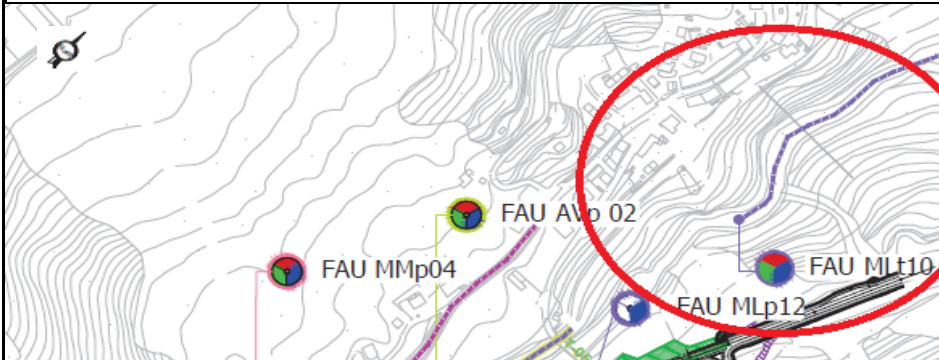

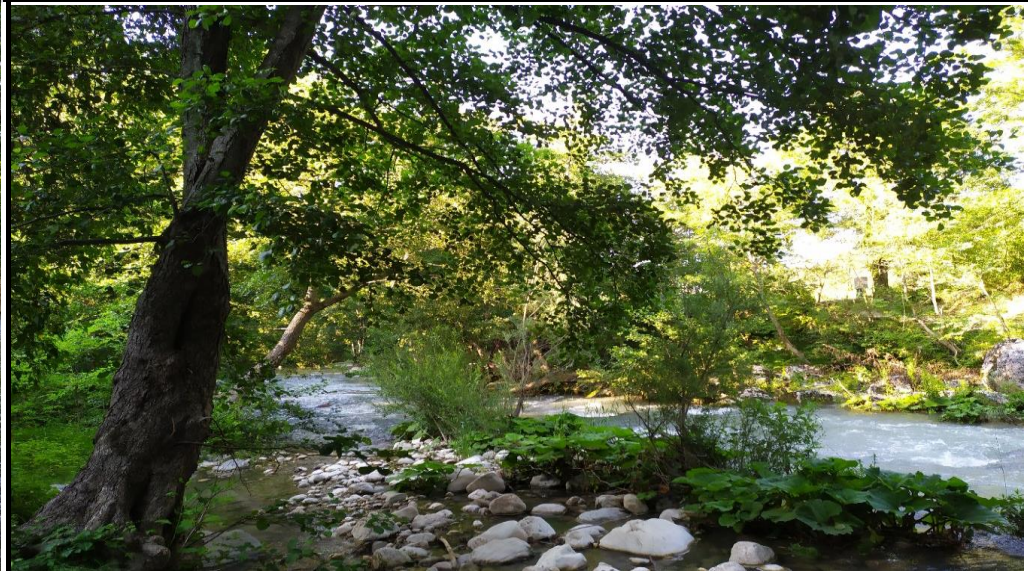


SCHEDA DI RILEVAMENTO LONTRA		Tipo di traccia	quantità	Coordinate UTM		note
Data 08/07/2020	Lunghezza transetto:	Siti di marcatura	-	-	-	
n°RILIEVO	200 m	Spraint	-	-	-	
ML08	Condizioni meteo durante il rilievo:	Impronte	-	-	-	
	Tempo soleggiato	Parametri quali-quantitativi considerati	Condizioni al momento del rilievo			
Toponimo: Fiume Sangro Contrada stazione		Risorse idriche – Quantità	Corso d'acqua perenne.			
		Risorse idriche - Qualità	Qualità potenzialmente buona. Rinvenuti diversi rifiuti nell'alveo.			
		Risorse alimentari	Produzione ittica potenzialmente alta.			
		Siti di rifugio e riproduzione	Vegetazione riparia fitta.			
		Spazio vitale, connettività	Il tratto sottende un ampio bacino caratterizzato da elevata continuità funzionale.			
		Disturbo diretto	Disturbo dovuto alla presenza del cantiere vicino.			
		Rischio di investimento	Non si rilevano ambiti a rischio di investimento significativo			
						



SCHEDA DI RILEVAMENTO LONTRA		Tipo di traccia	quantità	Coordinate UTM		note
Data 07/07/2020	Lunghezza transetto:	Siti di marcatura	-	-	-	
n°RILIEVO	200 m	Spraint	-	-	-	
ML09	Condizioni meteo durante il rilievo:	Impronte	-	-	-	
	Tempo solleggiato	Parametri quali-quantitativi considerati	Condizioni al momento del rilievo			
	Toponimo: Fiume Sangro casale Pollice		Risorse idriche – Quantità	Corso d'acqua perenne.		
		Risorse idriche - Qualità	Qualità buona.			
		Risorse alimentari	Produzione ittica potenzialmente alta.			
		Siti di rifugio e riproduzione	Vegetazione riparia fitta.			
		Spazio vitale, connettività	Il tratto sottende un ampio bacino caratterizzato da elevata continuità funzionale.			
		Disturbo diretto	Disturbo dovuto alla presenza del cantiere vicino.			
		Rischio di investimento	Tratto di guada in corrispondenza della parte iniziale più a monte del transetto			
						



SCHEDA DI RILEVAMENTO LONTRA		Tipo di traccia	quantità	Coordinate UTM		note
Data 06/07/2020	Lunghezza transetto:	Siti di marcatura	-	-	-	
n°RILIEVO	200 m	Spraint	-	-	-	
ML10	Condizioni meteo durante il rilievo:	Impronte	-	-	-	
	Tempo soleggiato	Parametri quali-quantitativi considerati	Condizioni al momento del rilievo			
Toponimo: Fiume Sangro a Quadri		Risorse idriche – Quantità	Corso d'acqua perenne.			
		Risorse idriche - Qualità	Qualità buona. Potenziali impatti da scarichi idrici presenti nella vicina cittadina di Quadri.			
		Risorse alimentari	Produzione ittica potenzialmente alta.			
		Siti di rifugio e riproduzione	Vegetazione riparia fitta.			
		Spazio vitale, connettività	Il tratto sottende un ampio bacino caratterizzato da elevata continuità funzionale.			
		Disturbo diretto	Nessun disturbo da parte del cantiere. Si è riscontrata piu' volte la presenza di numerosi cani allo stato brado.			
		Rischio di investimento	Non si rilevano ambiti a rischio di investimento significativo			
						





## SCHEDA DI RILEVAMENTO AVIFAUNA

Data **19/02/2020**

n°RILIEVO

**PUNTO DI ASCOLTO 02  
(FAU\_AVpc02)**

Coordinate Gauss Boaga fuso est

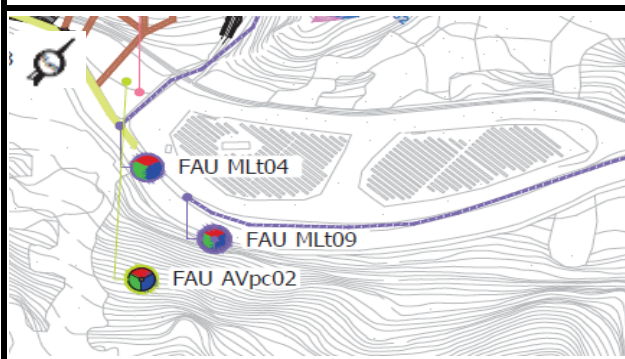
est **2458305,357** nord **4638093,75**

Condizioni meteo durante il rilievo:

Tempo solleggiato leggermente ventoso

Località: **Località Casale Pollice - Pizzoferrato CH**

Tipo di Habitat: **Foreste mediterranee ripariali a pizzo**



### Elenco specie rilevate

*Aegithalos caudatus*

*Carduelis carduelis*

*Certhia brachydactyla*

*Columba palumbus*

*Dryocopus martius*

*Motacilla cinerea*

*Parus caeruleus*

*Parus major*

*Parus palustris*

*Phoenicurus ochruros*

*Phylloscopus collybita*

*Pica pica*

*Sylvia atricapilla*

*Troglodytes troglodytes*

*Turdus merula*

## SCHEDA DI RILEVAMENTO AVIFAUNA

Data **20/02/2020**

n°RILIEVO

**PUNTO DI ASCOLTO 03  
(FAU\_AVpc03)**

Coordinate Gauss Boaga fuso est

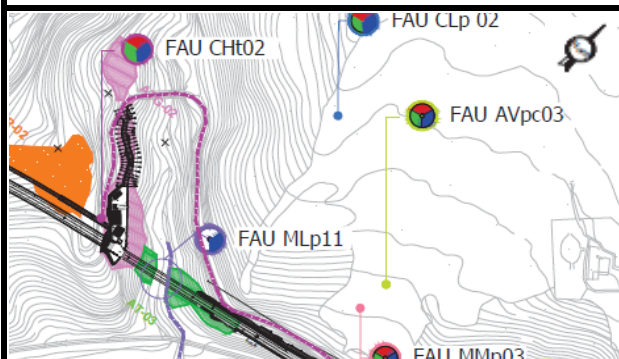
est **2460344,777** nord **4640251,05**

Condizioni meteo durante il rilievo:

Tempo solleggiato leggermente coperto

Località: **Località Casale Calcaceni - Quadri CH**

Tipo di Habitat: **Cerrete sud italiane**



### Elenco specie rilevate

*Buteo buteo*

*Carduelis carduelis*

*Emberiza cirius*

*Fringilla coelebs*

*Lullula arborea*

*Parus caeruleus*

*Parus major*

*Phoenicurus phoenicurus*

*Serinus serinus*

*Sylvia atricapilla*

*Sylvia melanocephala*

*Turdus merula*



## SCHEDA DI RILEVAMENTO AVIFAUNA

Data **20/02/2020**

n°RILIEVO

**PUNTO DI ASCOLTO 04  
(FAU\_AVpc04)**

Coordinate Gauss Boaga fuso est

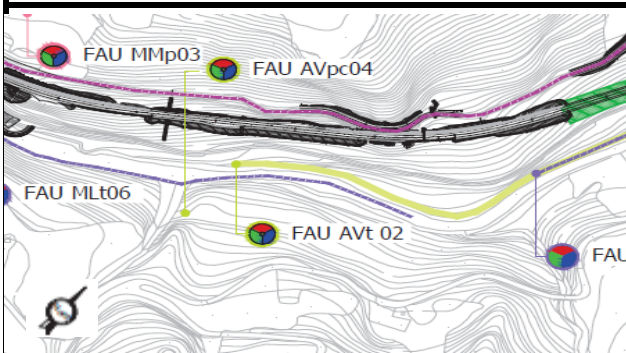
est **2461052,872** nord **4640859,62**

Condizioni meteo durante il rilievo:

Tempo solleggiato leggermente ventoso

Località: **Contrada Canala Località Casale Nardone**

Tipo di Habitat: **Cerrete sud italiane**



### Elenco specie rilevate

*Alauda arvensis*

*Carduelis cannabina*

*Garrulus glandarius*

*Lullula arborea*

*Parus caeruleus*

*Parus major*

*Passer italiae*

*Picus viridis*

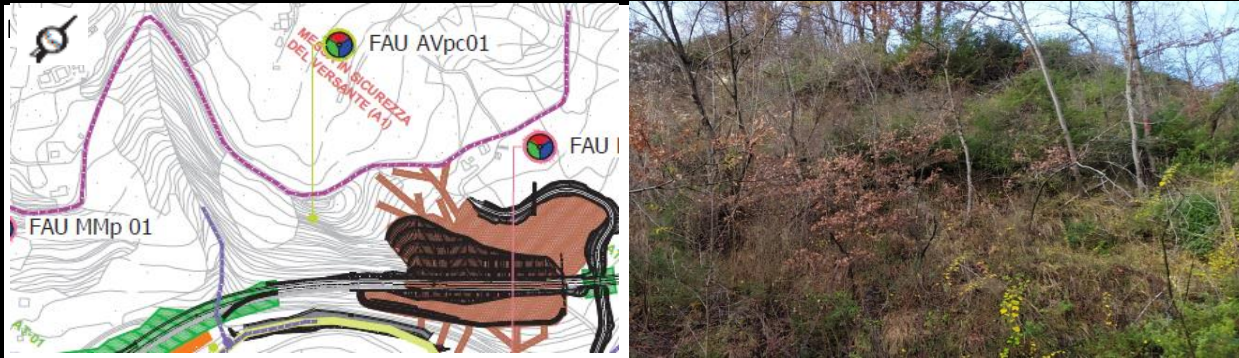
*Serinus serinus*

*Sylvia atricapilla*

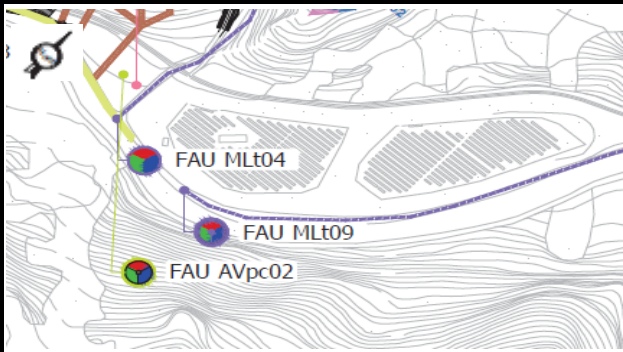

<div>SCHEDA DI RILEVAMENTO AVIFAUNA</div>	
<div>Data 19/02/2020</div>	<div>Lunghezza transetto:</div>
<div>n°RILIEVO</div> <div>LINE TRANSECT 01</div> <div>(FAU_AVt01)</div>	<div>2,2 Km</div>
	<div>Condizioni meteo durante il rilievo:</div>
	<div>Tempo soleggiato leggermente ventoso</div>
<div>Località: Contrada stazione Gamberale CH</div>	
<div>Tipo di Habitat: Boschi ripariali a pizzo e salice bianco</div>	
<div>Elenco specie rilevate</div>	
<i>Certhia brachydactyla</i>	
<i>Corvus corone cornix</i>	
<i>Fringilla coelebs</i>	
<i>Garrulus glandarius</i>	
<i>Parus caeruleus</i>	
<i>Parus major</i>	
<i>Phoenicurus ochruros</i>	
<i>Sitta europaea</i>	
<i>Sylvia atricapilla</i>	
<i>Streptopelia decaocto</i>	
<i>Turdus merula</i>	

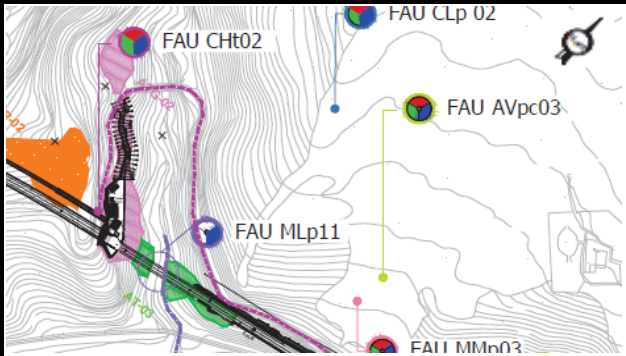





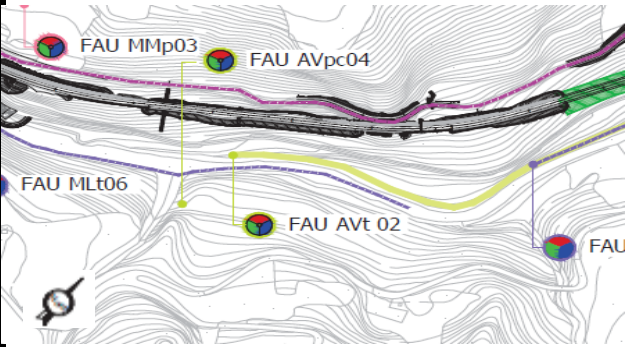

<div>SCHEDA DI RILEVAMENTO AVIFAUNA</div>	
<div>Data <b>06/07/2020</b></div>	<div>Coordinate Gauss Boaga fuso est</div>
<div>n°RILIEVO</div> <div><b>PUNTO DI ASCOLTO 01</b></div> <div><b>(FAU_AVpc01)</b></div>	<div>est     <b>2457973,916</b>    nord     <b>4638119,70</b></div>
	<div>Condizioni meteo durante il rilievo:</div> <div>Tempo solleggiato leggermente ventoso</div>
<div>Località: <b>Località Casale Pollice - Pizzoferrato CH</b></div>	
<div>Tipo di Habitat: <b>Praterie xeriche</b></div>	
<div>  </div>	
<div><b>Elenco specie rilevate</b></div>	
<i>Fringilla coelebs</i>	
<i>Regulus ignicapillus</i>	
<i>Aegithalos caudatus</i>	
<i>Garrulus glandarius</i>	
<i>Parus caeruleus</i>	
<i>Phylloscopus collybita</i>	
<i>Pica pica</i>	
<i>Serinus serinus</i>	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	
<i>Turdus merula</i>	



<div>SCHEDA DI RILEVAMENTO AVIFAUNA</div>	
<div>Data <b>07/07/2020</b></div>	<div>Coordinate Gauss Boaga fuso est</div>
<div>n°RILIEVO</div> <div>PUNTO DI ASCOLTO 02 (FAU_AVpc02)</div>	<div>est     <b>2458305,357</b>    nord     <b>4638093,75</b></div>
	<div>Condizioni meteo durante il rilievo:</div>
	<div>Tempo soleggiato</div>
<div>Località: <b>Località Casale Pollice - Pizzoferrato CH</b></div>	
<div>Tipo di Habitat: <b>Foreste mediterranee ripariali a pizzo</b></div>	
<div>   </div>	
<div>Elenco specie rilevate</div>	
<i>Milvus milvus</i>	
<i>Carduelis carduelis</i>	
<i>Dendrocopos major</i>	
<i>Erithacus rubecula</i>	
<i>Fringilla coelebs</i>	
<i>Parus caeruleus</i>	
<i>Parus major</i>	
<i>Sitta europaea</i>	
<i>Sylvia atricapilla</i>	
<i>Turdus merula</i>	

<div>SCHEDA DI RILEVAMENTO AVIFAUNA</div>	
<div>Data <b>07/07/2020</b></div>	<div>Coordinate Gauss Boaga fuso est</div> <div>est     <b>2460344,777</b>    nord     <b>4640251,05</b></div>
<div>n°RILIEVO</div> <div><b>PUNTO DI ASCOLTO 03</b></div> <div><b>(FAU_AVpc03)</b></div>	<div>Condizioni meteo durante il rilievo:</div> <div>Tempo solleggiato leggermente coperto</div>
<div>Località: <b>Località Casale Calcaceni - Quadri CH</b></div>	
<div>Tipo di Habitat: <b>Cerrete sud italiane</b></div>	
	
<div><u>Elenco specie rilevate</u></div>	
<i>Aegithalos caudatus</i>	
<i>Certhia brachydactyla</i>	
<i>Dendrocopos major</i>	
<i>Erithacus rubecula</i>	
<i>Fringilla coelebs</i>	
<i>Parus caeruleus</i>	
<i>Parus major</i>	
<i>Parus palustris</i>	
<i>Phylloscopus collybita</i>	
<i>Picus viridis</i>	
<i>Prunella modularis</i>	
<i>Serinus serinus</i>	
<i>Sitta europaea</i>	
<i>Sylvia atricapilla</i>	
<i>Turdus merula</i>	
<i>Turdus philomelos</i>	



<div>SCHEDA DI RILEVAMENTO AVIFAUNA</div>	
<div>Data <b>08/07/2020</b></div>	<div>Coordinate Gauss Boaga fuso est</div> <div>est      <b>2461052,872</b>    nord      <b>4640859,62</b></div>
<div>n°RILIEVO</div> <div><b>PUNTO DI ASCOLTO 04</b></div> <div><b>(FAU_AVpc04)</b></div>	<div>Condizioni meteo durante il rilievo:</div> <div>Tempo solleggiato leggermente ventoso</div>
<div>Località: <b>Contrada Canala Località Casale Nardone</b></div>	
<div>Tipo di Habitat: <b>Cerrete sud italiane</b></div>	
<div>   </div>	
<div>Elenco specie rilevate</div>	
<i>Aegithalos caudatus</i>	
<i>Carduelis spinus</i>	
<i>Certhia brachydactyla</i>	
<i>Streptopelia decaocto</i>	
<i>Erithacus rubecula</i>	
<i>Fringilla coelebs</i>	
<i>Garrulus glandarius</i>	
<i>Lullula arborea</i>	
<i>Parus caeruleus</i>	
<i>Parus major</i>	
<i>Parus palustris</i>	
<i>Phoenicurus ochruros</i>	
<i>Phylloscopus collybita</i>	
<i>Picus viridis</i>	
<i>Prunella modularis</i>	
<i>Sitta europaea</i>	
<i>Sylvia atricapilla</i>	

## SCHEMA DI RILEVAMENTO AVIFAUNA

Data **07/07/2020**

Lunghezza transetto:

n°RILIEVO

**2,2 Km**

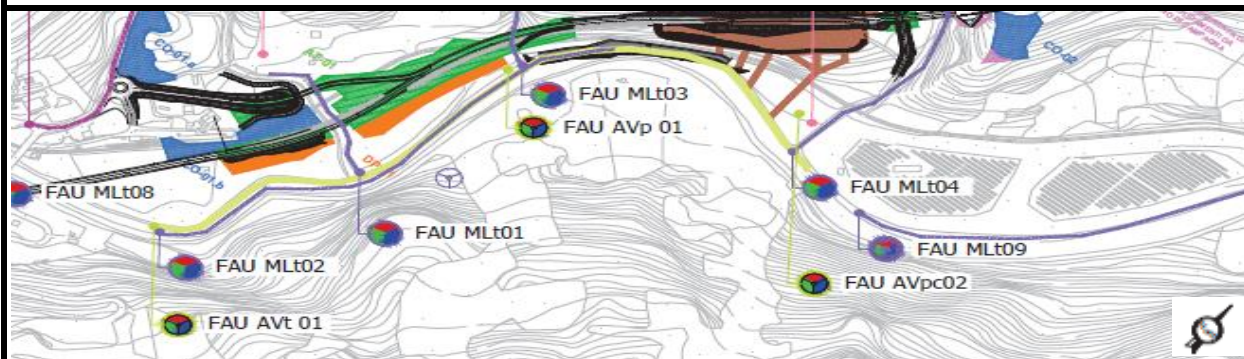
**LINE TRANSECT 01  
(FAU\_AVt01)**

Condizioni meteo durante il rilievo:

Tempo soleggiato

Località: **Contrada stazione Gamberale CH**

Tipo di Habitat: **Boschi ripariali a pizzo e salice bianco**



### Elenco specie rilevate

*Erithacus rubecula*

*Sitta europaea*

*Parus caeruleus*

*Parus major*

*Emberiza cirrus*

*Certhia brachydactyla*

*Turdus merula*



## SCHEMA DI RILEVAMENTO AVIFAUNA

Data **08/07/2020**

Lunghezza transetto:

n°RILIEVO

**2 Km**

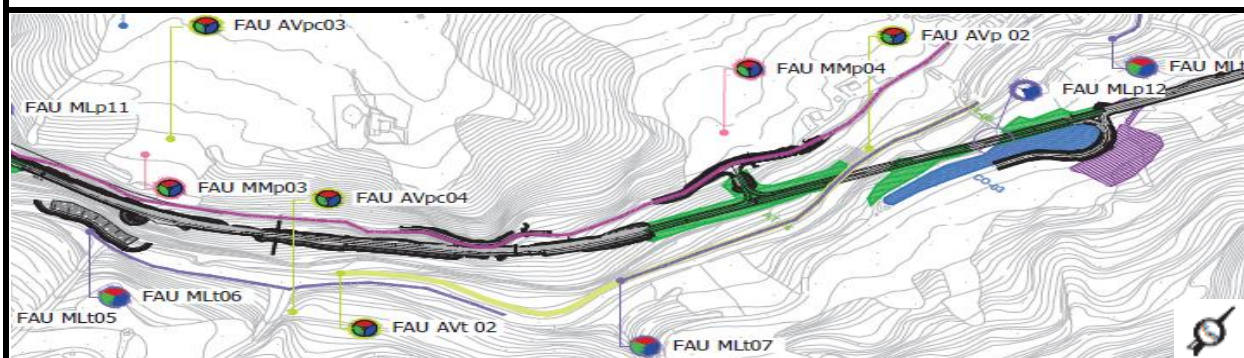
**LINE TRANSECT 02  
(FAU\_AVt02)**

Condizioni meteo durante il rilievo:

Tempo soleggiato leggermente ventoso

Località: **Pizzoferrato - Quadri CH**

Tipo di Habitat: **Boschi ripariali a pizzo e salice bianco**



### Elenco specie rilevate

*Aegithalos caudatus*

*Erithacus rubecula*

*Fringilla coelebs*

*Garrulus glandarius*

*Motacilla alba*

*Regulus ignicapillus*

*Sylvia atricapilla*